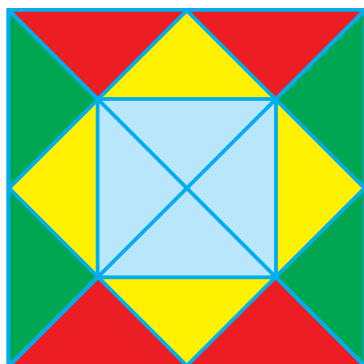


Н.А. Тарасенкова,  
И.М. Богатырёва, О.П. Бочко,  
О.М. Коломиец, З.О. Сердюк

# МАТЕМАТИКА

5-инджи сыныф

*Умумтасиль окъув юртлары ичюн*



*Украина тасиль ве илим, генчлик ве спорт  
Назирлиги тарафындан тевсие этильди*

Къырымдевокъувпеднешир  
2013

**УДК51(075.3)**  
**ББК22.1я721**  
**Т19**

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України  
(Наказ №10 від 04.01.2013 р.)*

**Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено**

Експертизу здійснював Інститут математики НАН України  
Рецензент *М.В. Працьовитий*, доктор фізико-математичних наук, професор,  
завідувач відділу фрактального аналізу Інституту математики НАН України

Експертизу здійснював Інститут педагогіки НАПН України  
Рецензент *О.І. Глобін*, кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник,  
завідувач лабораторії математичної та фізичної освіти

Тарасенкова Н.А. Математика : підруч. для 5 класу загальноосвіт. навч. закл. /  
Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.П. Бочко, О.М. Коломієць, З.О. Сердюк. — К. :  
Видавничий дім «Освіта», 2013. — 352 с. дерслигиден терджиме этильди.

### ШАРТЛЫ БЕЛЬГИЛЕР:



— тюшюнип бакьынъыз



**Акьлынъызда тугынъыз!**



**Дикъкъат этинъыз:**



— дефтерге насыл  
язмакъ керек



— типик меселе



**T19**

**Тарасенкова Н.А., Богатирьова И.М., Бочко О.П., ве башкъ.**

**Математика. 5-инджи сыныф: умумтасиль окъув юртлары ичюн** / украин тилинден терджиме эткен С. Усеинов. — Симферополь: КъДжи «Къырымдевокъувпеднешир» нешрияты», 2013. — 352 с. : рес. — Къырымтатар тилинде.

**ISBN 978-966-354-566-0**

**УДК51(075.3)**

**ББК22.1я721**

**T19**

**Тарасенкова Н.А., Богатирьова И.М., Бочко О.П., та ін.**

**Математика. 5 клас: для загальноосвіт. навч. закл. / пер. з укр. С. Усеінова.** — Симферополь: КРП «Видавництво «Кримнавчпеддержвидав», 2013. — 352 с. : іл. — Кримськотатарською мовою.

**ISBN 978-966-354-566-0**

**УДК51(075.3)**

**ББК22.1я721**

© Тарасенкова Н.А., та ін., 2013  
© Усеінов С.М., переклад на кримськотатарську мову, 2013  
© Видавничий дім «Освіта», оригінал-макет, 2013  
© КРП «Видавництво «Кримнавчпеддержвидав», 2013

ISBN 978-617-656-204-7 (укр.)  
ISBN 978-966-354-566-0

## СЕВИМЛИ БАЛАЛАР!

Математиканы огренип кельгенинъизге мына энди дёрт йыл олды, чокъ мераклы шейлер бильдинъиз. Лякин огде бизни даа янъы-янъы малюматлар беклей.

Математиканы адамлар бутюн омрю бою огренип келе. Шимдики вакъытта, илим пек тез огге кеткенде, математиканы бильмеген мутехассысны козь огюне кетирип биле оламазсынъ.

Математиканы менимсемек ичюн саймагъа, фикир этмеге, тенъештирмеге, хулясалар чыкъармагъа, суаллер берип, оларгъа джевап бермеге, меселелерни чезмеге ве хулясаларны эсасламагъа бильмек керек. Бутюн бу беджерикликлерни дерслерде ве мустакъиль тарзда эвде гъайретнен чалышкъан такъдирде инкишаф эттире билесинъиз. Дерслик исе сизге ярдым этер. Бу дерслик боюнджа математиканы насыл этип огренмек мумкюн? Мында бутюн материал 8 болюкке болюнген, болюклер исе озъ небетинде параграфларгъа болюнген. Эр бир параграфта назарий материал ве меселелер бар. Назариени огренгенде черчиве ичиндеки къаиделерге эмиет беринъиз. «Формулировка»лар пек муим. Оларны яхшы анълап, акъылда къалдырып, меселени чезгенде къулланмагъа бильмек керек олур. Математика анъламлары *курсивнен* айырылгъан.

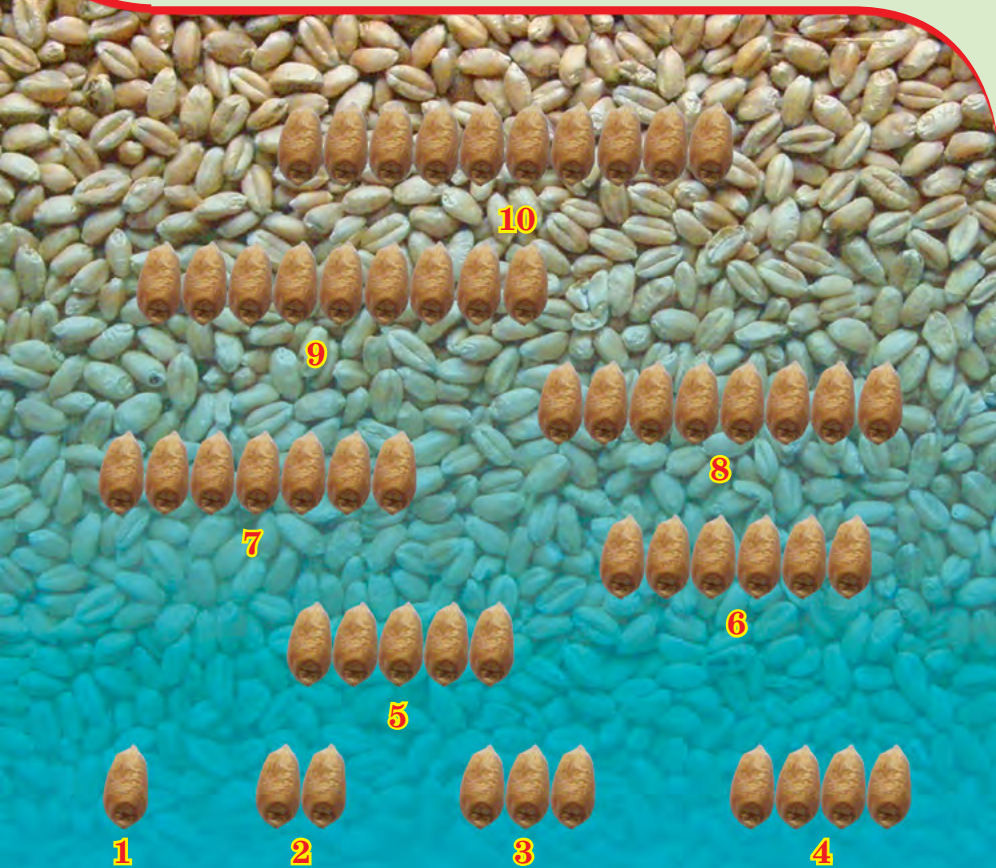
Рубрикада олгъан суаллер — параграфта олгъан материал насыл менимсенильгенини тешкермеге, оны текрарламагъа ярдым этер. Эр бир параграфта олгъан «энь муим» фикирлерни хатырланъыз. Эр бир баптан сонъ незарет суаллери ве тест вазифелери берильген, оларны къулланып, мевзу насыл менимсенильгенини тешкермек мумкюн.

Дерсликтеки меселелернинъ чезилуов кучълюги дёрт севиеге болюнген. Башлангъыч севиели меселелернинъ номералары штрихнен (') бельгиленген. Бу мешгъулиетлер, назарий материалны кереги киби анъламагъан талебелер ичюн. Тёгеречиги олгъан номералар (°) чезильмеси орта кучълюги олгъан меселелер ичюн алынгъан. Илериде математиканы менимсемек ичюн оларны бераберлешип чезмек керек. Етерли дереджеде муреккеп меселелернинъ номералары янынъда бир тюрли бельги ёкъ. Оларны чезмеге огренген сонъ, сиз бильгинъизнинъ етерли севиеси олгъаныны косьтерирсинъиз. Йылдызчыкънен (\*) юксек севиее муреккеп меселелер бельгиленген. Оларны бир кереден чезип оламасанъыз, кейфинъиз бозулмасын. «Зияде билинъиз» рубрикасындан бильгинъизни арттыра билесинъиз. Дерсликте даа махсус бельгилер (пиктограммалар) къулланылгъан. Олар сизге дерсликни билип къулланмагъа ярдым этер.

**Математиканынъ янъы материалыны огренгенде сизге мувафакъиет ве ондан мемнюн оламанъызны тилеймиз!**

**Бу болукте биледжек шейлерингиз:**

- ☀ натураль сайылар деп неге айтамыз;
- ☀ эсапнынъ онарлама системасыны насыл къуланмакъ мумкюн;
- ☀ координата шавле деген шей недир ве онынъ ярдымынен насыл этип натураль сайыларны тенъештирмек мумкюн;
- ☀ догъру сызыкъ, шавле, кесик, коше дегенлери недир;
- ☀ кесиклер ве кошелер насыл этип ольчениле;
- ☀ ракъамлы ифаделер ве мусавийлик ненен фаркъ эте;
- ☀ огренильген материалны амелиятта насыл этип къуланмакъ мумкюн.



## § 1. ПРЕДМЕТЛЕР ВЕ САЙЫ БИРЛЕМЛЕРИ

1—3 ресимлерге бакъынъыз. Сиз бир оба китап (1 рес.), сепет ичинде алмалар (2 рес.), капиклер (3 рес.) коресинъыз. «Не къадар?» суалине джевап бермек ичюн китапларны, алмаларны, капиклерни саярсынъыз ве оларнынъ микъдарыны белли бир ракъамнен ифаделерсинъыз.



1 рес.



2 рес.



3 рес.

### Акълнъызда тутынъыз!

**Саймакъ ичюн къулланылгъан сайыларгъа натураль сайылар дейлер.**

Эсапнынъ бирлеми 1 натураль сайыгъа мусавий кельгини (соответствует) сиз билесинъыз. Эсапнынъ эки бирлемине — 2 натураль сайысы келе ве ил. Эсаплангъан предметлернинъ эр бир сайысына насылдыр натураль сайы бар. Эсап предмети олмагъаныны 0 сайысы ифаде эте. Эсап 0-ден башланмагъанындан себеп, 0 сайысы натураль сайы сайылмай. Мындан анълашыла ки, энъ кичик натураль сайы — бу 1 сайысыдыр.

🌟 Энъ буюк натураль сайы бармы? Ёкъ. Натураль сайы не къадар буюк олмасын, онъа эр вакъыр 1 къошып, невбеттеки натураль сайыны язмакъ мумкюн.

Биринджи натураль сайыларнынъ бир къач данесини язып, артындан чокъ нокъта къояйыкъ. Олар, бу языны девам этмеге мумкюн деген шейни анълата:

1; 2; 3; 4; 5; 6;...

Шимди биз *натураль сайыларнынъ* сырасыны яздыкъ.

### Дикъкъат этинъиз:

- 1) 1 сайысы энъ кичик натураль сайысы сайыла;
- 2) энъ буюк натураль сайы ёкъ;
- 3) натураль сыранынъ эр бир сайысы, экиден башлап, эвель кельгенден 1 зиядедир;
- 4) 0 сайысы натураль сайы сайылмай.

4—6 ресимлерге бакъынъыз. Сиз 105 дане капик (4 рес.), 1 чифт къолчакъ (5 рес.), 7 джеvizнинъ ярымы (6 рес.) коресинъиз. Асылында айры предметлерни, предметлер группаларыны я да предметлернинъ къысымларыны саймакъ мумкюн. Бунда дане, чифт, ярым, онлукъ ве иляхре терминлери къулланыла.



105 дане  
4 рес.



1 чифт  
5 рес.



7 джеvizнинъ ярымы  
6 рес.

Лаф адамлар акъкъында кетсе, «дане» сёзю ерине «шахыс» я да «адам» сёзю къулланыла. Меселя, сыныфта олгъан талебелернинъ микъдары акъкъында: «30 талебе» я да «30 адам» дейлер.

«105 дане», «1 чифт» «7 джеvizнинъ ярымы» киби зыларгъа *исимли сайылар* дейлер.

Эсап этмек ичюн сайыларнынъ исимлерини айталар, язгъанда исе — оларны бельгилеген махсус бельгилер къулланыла. Рақъамлы алфавит белли бир бельгилерни ифаде эте ве оларгъа *рақъамлар* дейлер. Биз рақъамлы алфавитнен файдаланамыз, о он рақъамдан ибарет:

0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9.

Бу рақъамлы алфавит Авропагъа араб мемлекетлеринден кельди, онынъ ичюн бу рақъамларгъа араб рақъамлары дейлер.

Лякин олардан эвель бу ракъамлар Индистанда къулланылгъаны да белли, ве араб мемлекетлерине олар андан кельди.

Сайыларны мейдангъа кетирген къаидеге *эсаплама системасы* яни *нумерация* дейлер. Бизим къуллангъан эсаплама системамызда предметлернинъ он сайысы онлукъны (он данени) тешкиль эткенини сиз энди билесингъиз. Он онлукъ исе юзлюкни тешкиль эте, он юзлюк — бинъликни ве ил. Эсапламанынъ бу системасына *онарлама системасы* дейлер.

Онарлама системасы — «*позиционная*» сайыла. Чюнки сайыны язгъанда ракъамнынъ ерини (позициясыны) денъиштирсек, сайы да денъишир. Меселя, 251 сайысында 5 ракъамыны башкъа ерге къойсакъ, 521, я да 215 эльде этермиз. Булар исе энди башкъа сайылар.

Сайынынъ язысында *сыныфлар* бар, эр бир сыныфта исе — учер *разряд*: бу сыныфнынъ бирликлери, онлукълары ве юзлюкклери. Базы сыныфларны сиз энди билесингъиз — бу бирликлер сынфы, бинъликлер сынфы ве миллионлар сынфы. Миллионлар сынфындан сонъ миллиардлар, ондан сонъ — триллионлар, ондан сонъ квадриллионлар, квинтиллионлар, секстиллионлар ве ил. бар. Сыныфлар микъдарыны даа буютмек мумкюн. Лякин амелиятта биз биринджи дёрт сыныфны бильсек, етер.

№ 1 таблицада юз йигирми учь миллиард дёрт юз беш миллион алты юз етмиш секиз бинъ докъуз юз сексен еди язылгъан. Бу сайыда миллионнынъ онлукълары ёкъ, онынъ ичюн онлукълар разрядында 0 ракъамы тура.

№ 1 таблица

Сыныф	Миллиардлар			Миллионлар			Бинълер			Бирликлер		
	Юзлер	Онлар	Бирлер	Юзлер	Онлар	Бирлер	Юзлер	Онлар	Бирлер	Юзлер	Онлар	Бирлер
Сайы	1	2	3	4	0	5	6	7	8	9	8	7



**Меселе.** 3 492 503 072 сайысыны окъунъыз.

**Чезим.**

1. Онъдан солгъа юрип, 3 492 503 072 сайысынынъ язысыны сыныфларгъа болейик.
2. Языдаки сайы сыныфларынынъ, бирлерден башлап, адыны айтайыкъ: бирлер, бинълер, миллионлар, миллиардлар.
3. Эр бир сыныфта олгъан сайыны, бирлер сынфындан башлап, айтайыкъ:
  - бирлер сынфында — 72;
  - бинълер сынфында — 503;
  - миллионлар сынфында — 492;
  - миллиардлар сынфында — 3.
4. Бу сайыны, энъ буюк сыныфтан башлап, окъуйыкъ: учь миллиард дёрт юз докъсан эки миллион беш юз учь етмиш эки.



**Дикъкъат этинъиз:**

чокъ ракъамлы сайыны окъумакъ ичюн:

- 1) сайынынъ язысыны, онъдан солгъа юрип, сыныфларгъа болюнъиз;
- 2) олгъан сыныфларны, бирлер сынфындан башлап, айтынъыз;
- 3) эр бир сыныфта олгъан сайыларны, энъ буюк сыныфтан башлап, сыныфнынъ адынен берабер окъунъыз (тек бирлер сынфы айтылмай).

Эсапламанынъ онарлама системасында эр бир натураль сайыны къошулдыжылар разряды джумлеси шеклинде язмакъ мумкюн. Меселя, 5248 сайысы 5000, 2 юзлер, 4 онлар ве 8 бирлерден ибарет, онынъ ичюн:

$$5248 = 5000 + 200 + 40 + 8 = \\ = 5 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 8 \cdot 1.$$



**Зияде билинъиз**

1. Натураль сайылар *natura* (терджимеси «табиат») латин сёзюнден мейдангъа кельген.
2. Эсапламанынъ онарлама системасы адамнынъ эки къолунда олгъан пармакълары микъдарынен багълы.



3. Онарлама системасындан гъайры бугунки вакытта Рум системасы да къулланыла. Оны къадимий Румлылар иджат этти. Бу системада сайыларны язмакъ ичюн Рум ракъамларыны къулланалар.

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Бу системада натураль сайылар Рум ракъамлары текрар язылмасынен ифаделене. Месея, 3 — III, 20 — XX.

Зиядесинен рум ракъамлары *сыра сайыларны* бельгилемек ичюн къулланыла. 1-инджи, 2-нджи, 3-юнджи шеклинде язмайып, I, II, III шеклинде язалар ве «биринджи», «экинджи», «учюнджи» деп айталар.

4. Бизлер башкъа системалар къалымтыларынен да файдаланамыз — он эки онлукълы ве алтмыш онлукълы системалар. Месея, йылны биз 12 айгъа бодемиз. Бир саат ичинде — 60 дакъкъа бар, бир саниеде — 60 сание бар ве ил.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Насыл сайыларгъа натураль сайылар дейлер?
2. Ракъамнен сайынынъ арасындаки фаркъны анълатынъыз.
3. Энь кичик натураль сайыны айтынъыз. Энь буюк натураль сайы бармы?
4. Насыл сайыларгъа исимли сайылар дейлер?
5. Не ичюн сайы системасына онарлама системасы дейлер?
6. Сайыны «позициялы» язмакънынъ аслы не?
7. Натураль сайынынъ язысында дёрт сыныфны осип бару тертибинде айт.
8. 1) он бир; 2) бинъ; 3) миллион; 4) миллиард сыныфларында къач разряд бар? Оларны айтынъыз.



### МЕСЕЛЕЛЕРНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 1'. Сизинъ 1) дефтеринъизде; 2) кунъделик дефтеринъизде; 3) математика дерслигинде къач саифе бар? Сайгъан вакытта сиз насыл сайылар къулландынъыз?
- 2'. 0 — натураль сайы сайыламы?
- 3'. Натураль сайылар сырасында 1) энь кичик сайы; 2) энь буюк сайы олгъаны догърумы?

- 4°.** Ёкъсам эр бир натураль сайынынъ:
- 1) эвель кельген сайысыны;
  - 2) сонъ кельген сайысыны айтмакъ мумкюн.
- 5°.** Исимли сайылар ярдымынен: 1) сынфынъызда олгъан ралелерни; 2) рале башында отургъан талебелер чифтини; 3) мектебинъызде олгъан бешинджи сыныф талебелерининъ микъдарыны язынъыз.
- 6°.** Натураль сырада биринджи он сайыны айтынъыз.
- 7°.** Бу сайылар сырасына натураль сыра демеге мумкюнми:
- 1) 1, 2, 3, 5, 6, ...;
  - 2) 0, 1, 2, 3, 4, 5, ...;
  - 3) 3, 4, 5, 6, 7, ...;
  - 4) 1, 2, 3, 4, 5, ...?
- Джевабыны анълатынъыз.
- 8°.** Разрядлы къошулдыжылар джемиси шеклинде сайы догъру язылгъанмы:
- 1)  $451 = 4 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 1 \cdot 1$ ;
  - 2)  $302 = 3 \cdot 100 + 2 \cdot 10$ ;
  - 3)  $8195 = 8 \cdot 1000 + 1 \cdot 100 + 9 \cdot 10 + 5 \cdot 1$ ?
- 9°.** Сайыны окъунъыз:
- 1) 34 902;
  - 2) 102 091;
  - 3) 56 130 98;
  - 4) 55 000 555;
  - 5) 4 523 475 234;
  - 6) 10 000 000 000.
- Сайынынъ язысында не къадар ракъам къулланылгъан? Сайынынъ язысында не къадар чешит ракъам бар?
- 10°.** Сайынынъ язысында 7 ракъамы насыл позицияда тура:
- 1) 1178;
  - 2) 1718;
  - 3) 1187;
  - 4) 7118?
- 11°.** Сайыны окъунъыз:
- 1) 15;
  - 2) 438;
  - 3) 6 549;
  - 4) 29 899;
  - 5) 899 999;
  - 6) 2 841 500 000.
- Натураль сырада сонъ кельген сайыны айтынъыз.
- 12°.** Сайыны окъунъыз:
- 1) 30;
  - 2) 169;
  - 3) 4261;
  - 4) 80 000;
  - 5) 762 809;
  - 6) 4 000 100;
  - 7) 1 725 999;
  - 8) 499 569 110.
- Натураль сырада эвель кельген сайыны айтынъыз.
- 13°.** Натураль сырада: 1) 10 ве 19; 2) 99 ве 110; 3) 451 ве 471; 4) 1000 ве 1025 сайылар арасында къач натураль сайы бар?
- 14°.** Натураль сырада: 1) 10-дан 23-кедже; 2) 57-ден 68-гедже; 3) 245-тен 251-гедже; 4) 1231-ден 1245-кедже сайыларнынъ арасында къач натураль сайы бар?
- 15°.** 1) бир къыйметли натураль сайылар арасында олгъан; 2) эки къыйметли натураль сайылар арасында олгъан; 3) учъ



кыйметли натураль сайылар арасында олгъан; 4) беш ракъамы сайылар арасында олгъан энъ кичик ве энъ буюк сайыны язынъыз.

**16°.** Сырада не къадар натураль сайы бар:

- 1) бир кыйметли сайылар;                      3) учь кыйметли сайылар;  
2) эки кыйметли сайылар;                      4) дёрт кыйметли сайылар?

**17°.** Сайыны язынъыз:

- 1) 52 бинъ ве 435;                                      4) 700 миллион 70 бинъ 7;  
2) 4 миллион 410 бинъ 561;                      5) 12 миллион 12 бинъ 12;  
3) 16 миллион 28 бинъ 238;                      6) 52 миллион 52 бинъ.



**18°.** Сайыны язынъыз:

- 1) 216 бинъ 290;  
2) 48 миллион 534 бинъ 308;  
3) 32 миллиард 17 миллион 34 бинъ 109;  
4) 46 миллиард 46 миллион 46 бинъ 46.

**19°.** Сайыны ракъамларнен язынъыз:

- 1) беш юз йигирми учь;  
2) эки бинъ дёрт юз сексен бир;  
3) къыркь учь бинъ алтмыш секиз;  
4) юз йигирми бинъ йигирми;  
5) он дёрт миллион эки бинъ йигирми беш;  
6) юз етмиш миллион етмиш эки бинъ.



**20°.** Сайыны ракъамларнен язынъыз:

- 1) секиз юз къыркь беш;  
2) алтмыш учь бинъ секиз юз эки;  
3) он еди миллиард он еди бинъ он еди;  
4) йигирми бир миллион эки юз он бинъ йигирми.

**21°.** 1) 28; 2) 409 сайыларны бир-бири артындан дёрт кере язынъыз.

Эльде эткен сайыларны язынъыз.

**22°.** Сайыны разрядлы къошулдыжылар джемиси шеклинде язынъыз:

- 1) 543;                                      3) 7019;                                      5) 48 012 514;  
2) 207;                                      4) 4 754 002;                              6) 3 003 030 300.



**23°.** Сайыны разрядлы къошулдыжылар джемиси шеклинде язынъыз:

- 1) 712;                                      3) 2105;                                      5) 904 520 451;  
2) 470;                                      4) 678 021;                                      6) 1 900 190 019 109.

**24°.** Он ракъамлы сайылар ичинде эписи ракъамлары чешит-чешит, энъ кичиги ве энъ буюгини косьтер.

**25°.** 5-А сыныфта 30 талебе окуй. Рале башында эки талебе отургъан алда, сыныф одасына къач рале къоймакъ керек?

**26°.** Эки къолда 10 пармакъ бар. 10 къолда къач пармакъ олур?



**27°.** Къартана учь торунына, тенъ этип, джеviz бермеге ниет этти. Къартанада 15 джеviz, эр бир торунгъа къачар джеviz тиер?

**28.** Метинде олгъан сайыларны ракъамларнен язынъыз: «Днепринь узунлыгъы, Волгъа ве Дунайдан сонъ — Авропада учюнджи ерде, онынъ Украина сынъырларында узун ятагъы бар. Днепринь узунлыгъы табиий вазиятте эки бинъ эки юз сексен беш километр, шимди онынъ узунлыгъы эки бинъ эки юз бир километр олды; Украина сынъырларында — докъуз юз сексен бир километрни тешкиль эте. Учь къысымгъа болюне: юкъары къысмы бинъ учь юз километр, ашагъы къысмы исе — учь юз йигирми алты километр».

**29.** № 2 таблицанынъ малюматына бакъып белли олмагъан сайыларны тапынъыз.

№ 2 таблица

$a$	15	101				
$a + 1$			54	235		
$a - 1$					64	419

**30.**  $a$  натураль сайысына арды-сыра кельген дёрт натураль сайы язынъыз.

**31.** 1-ден 100-гедже эписи натураль сайыларнынъ языларында 1 ракъамы къач кере расткельгенини сайынъыз.



**32.** 1-ден 100-гедже эписи натураль сайыларнынъ языларында 9 ракъамы къач кере расткельгенини сайынъыз.

**33.** 1-ден 100-гедже эписи натураль сайыларнынъ языларында насыл ракъам зияде расткеле, къайсы исе — сийрек.




**34.** Бир эвде 160 квартира бар. Къапыларнынъ устюнде: 1) 5; 2) 7 сайысы къач кере язылгъан?

**35.** 1, 2, 3, 4 ракъамларындан тертип этильген сайыларда, ракъамлары осип барув тертибинде язылгъан къач эки къыйметли сайы бар?

**36.** 1, 2, 3, 4 ракъамларындан тертип этильген сайыларда эписи дёрт къыйметли сайыларны язынъыз. 0, 1, 2, 3 ракъамларындан тертип этильген дёрт къыйметли сайыларнынъ эписини язынъыз. Къач сайы эльде эттинъиз?

**37\*.** Секиз ракъамлы натураль сайы эки бирнен, эки экиннен, эки учьнен ве эки дёртнен язылган. Бирлер арасында бир ракъам бар, экилер арасында — эки, учьлер арасында — учь, дёртлер арасында — дёрт. Бу сайыны тапынъыз. Бойле къач сайы язмакъ мумкюн?

**38\*.** «Эгленджели математика» китабы саифелерини нумерация япмакъ ичюн 324 ракъам керек олды. Бу китапнынъ къач сайфеси бар?

 **39\*.** Китапнынъ 825 саифеси бар. Онынъ эписи саифелерини нумерация япмакъ ичюн къач ракъам керек олды?

**40\*.** Къанунийликни тап ве ашагъыдаки эки сайыны язынъыз:

- |                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| 1) 1, 3, 5, 7, ...; | 3) 5, 12, 19, 26, ...;       |
| 2) 2, 4, 6, 8, ...; | 4) 800, 400, 200, 100, ... . |

**41\*.** 111 171 111 сайысында учь ракъамны ойле сызынъыз ки, эльде этильген сайы: 1) энъ буюк; 2) энъ кичик олсун.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**42.** Сыранен догъган кунюнъизни, айынъызны ве йылынъызны язынъыз. Насыл сайы эльде эттинъиз? Оны окъунъыз.

**43.** Окъув йылы сентябрьнинъ 1-инде башлай, къыш татиллери адетиндже — декабрьнинъ 25-инде. Кузьде де бир афта татиль бар. Биринджи семестрде къач кунь окъугъанынъызны сайынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**44.** Агъзавий эсапланъыз:

- 1)  $(24 : 8 + 14) \cdot 2 - 15$ ;      2)  $(45 + 5) : 10 \cdot 4 - 12$ .

**45.** Эсапланъыз:

- 1)  $(542 - 128) : 18 + 24 \cdot 15$ ;      2)  $(32 \cdot 16 + 38) : 11 - 25$ .

**46.** Сентябрь 1 мунасебетинен олган байрамлыкъ линейкагъа 28 талебе 5-А сыныфтан, 27 талебе 5-Б сыныфтан ве 32 талебе 5-В сыныфтан кельди. Байрамлыкъ линейкада къач бешинджи сыныф талебеси бар эди?

**47.** «Арзу» языкъ лагеринде биринджи сменада 85 бала раатланды, экинджи сменада, биринджи сменагъа нисбетен, — 15 бала зияде эди, учюнджи сменада исе, экинджи сменагъа нисбетен — 20 бала эксик эди. «Арзу» лагеринде бу язда къач бала раатланды?

## § 2. ДОГЪРУ СЫЗЫКЪ, ШАВЛЕ, КЕСИК. КЕСИКЛЕРНИНЪ ОЛЬЧЮСИ

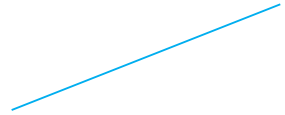
7 рес-де юксек вольтлы электрик ёлуны коресинъиз, 8 рес-де исе — автомагистральни. Олар музыка алети тели киби узангъан, не башы ве не де сонъу корюнмей. Схематик тарзда оларнынъ эр бирини догъру сызыкъ-нен тасвир этмек мумкюн (9 рес.).



7 рес.



8 рес.



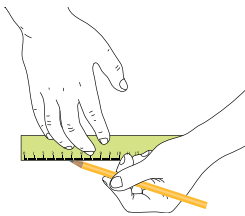
9 рес.

Догъру сызыкъ денильген геометрик фигуранынъ сонъу ёкъ. Эбет, анълашыла, кягъыт устюнде догъру сызыкънынъ тек бир парчасыны сызмакъ мумкюн ола. Догъру сызыкъны сызмакъ ичюн джедвель къулла-налар (10 рес.).

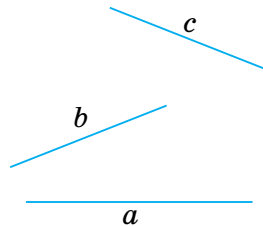


Догъру сызыкъны  $a$  уфакъ латин арфинен бельги-лейлер. 11 рес-де  $a$ ,  $b$  ве  $c$  — догъру сызыкълар.

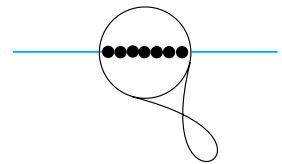
Эр бир догъру сызыкъ эки нокътадан ибарет (12 рес.).



10 рес.



11 рес.



12 рес.

Нокъта — геометрик фигураларынынъ энъ садесидир. Нокътаны тасвир этмек ичюн, къарандашнен кягъыткъа тийсек, етер (13 рес.).



13 рес.

Ноқтатарны латин элифбесининъ ба-  
лабан арифлеринен тасвир этелер, меселя  
А, ве: А ноқтасы деп язалар. 14 рес-де  
сиз А, В ве С ноқтатарыны коресинъиз.

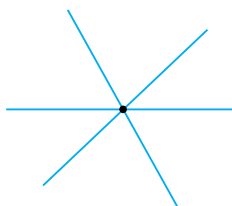
15—16 ресимлерни бакъынъыз. Бир  
ноқтатадан истегенинъ къадар догъру  
сызыкъ кечирмек мумкюн (15 рес.).  
Лякин эки ноқтатадан исе — тек бир  
догъру сызыкъ кече биле (16 рес.).

С.

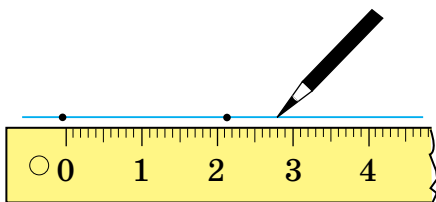
В.

А.

14 рес.



15 рес.



16 рес.

**Акълывызда тутывыз!**

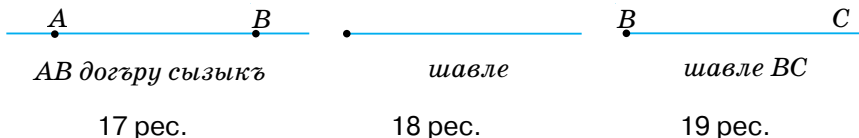
**Эки ноқтатадан тек бир догъру сызыкъ сызмакъ мумкюн.**

Бойле хусусиети ичюн догъру сызыкъны эки буюк арифнен бельгилемек мумкюн. 17 рес-де сиз АВ догъру сызыкъыны коресинъиз.

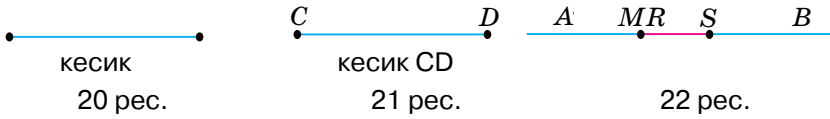
Къыскъа айтсакъ: АВ догъру сызыкъы ола.

Шавлени эки арифнен бельгилемек мумкюн. 19 рес-де сиз ВС шавлесини коресиз.

Догъру сызыкънынъ бир парчасыны ноқтананынъ бир тарафында сызайкъ (18 рес.). Шавле адлы геометрик фигурасыны эльде этик. Бу ноқтагъа шавленинъ башы дениле.



Къыскъа айталар ве: ВС шавлеси деп къыскъа язалар.



☀ 19 рес-деки шавлеге  $CB$  шавлеси демеге мумкюнми? Ёкъ, чюнки  $C$  нокътасы шавленинъ башы дегиль.

Эки нокътаны багълагъан догъру сызыкънынъ парчасыны сызайыкъ (20 рес.). *Кесик* деген геометрик фигураны эльде этик. Бу нокъталаргъа *кесикнинъ уджлары* деп айталар. Кесикни эки арифнен бельгийлер — оларнынъ уджларынынъ адынен. 21 рес-де сиз  $CD$  кесигини коресинъиз.

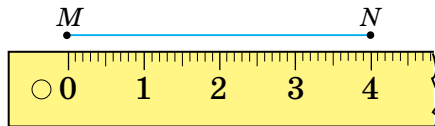
📖 Къыскъа айталар ве:  $CD$  кесиги деп къыскъа язалар.

### ☀ Дикъкъат этинъиз:

Шавле ве кесик догъру сызыкънынъ парчалары.

$AB$  догъру сызыкъны сызайыкъ ве онынъ устюнде эки нокъта къояйыкъ:  $R$  ве  $S$  (22 рес.).  $AB$  догъру сызыкънынъ учъ парчасыны —  $RA$  ве  $SB$  шавлелери ве  $RS$  кесигини эльде этик.

Кесикнинъ догъру сызыкъ ве шавледен айырылгъан хасиети шунда ки, кесикнинъ *узуныгъы* бар. Кесиклерни ольчемек ичюн сантиметр ве миллиметрлерге болюнген джедвель къулланыла. 23 рес-де сиз 4 см я да 40 мм узунлыгъы олгъан  $MN$  кесигини коресинъиз.



23 рес.

📖 Къыскъа этип бойле язалар:  $MN = 4$  см я да  $MN = 40$  мм, ве бойле айталар: « $MN$  кесиги 4 см-ге мусавий (я да  $MN$  кесигининъ узунлыгъы 4 см).

☀ 4 см = 40 мм олгъаны догърумы? Эбет, чюнки бу — ольчюнинъ чешит бирлемлери ярдымынен ифаде этильген эп шу кесикнинъ узунлыгъыдыр.



Бизим кзулланган ольчулернин метрик системасында узунлыкны миллиметрлернен (мм), сантиметрлернен (см), метрлернен (м), километрлернен (км) ве ил. ольчейлер. Мында:  $1 \text{ см} = 10 \text{ мм}$ ;  $1 \text{ м} = 100 \text{ см}$ ;  $1 \text{ км} = 1000 \text{ м}$ -ни тешкиль эте.



**Меселе.** А ноктасы  $AB$  кесигини  $AK$  ве  $KB$  киби эки кесик этип кесе (24 рес.).  $AK = 20 \text{ мм}$ ,  $KB = 3 \text{ см}$ .  $AB$  кесигинин узунлыгы сантиметр ольчюсинен не кядар ола? Я миллиметр ольчюсинен?



24 рес.

**Чезим.**

$$20 \text{ мм} = 2 \text{ см.}$$

$$AB = AK + KB = 2 + 3 = 5 (\text{см}).$$

$$5 \text{ см} = 50 \text{ мм.}$$

Джеван:  $AB = 5 \text{ см}$  я да  $AB = 50 \text{ мм}$ .



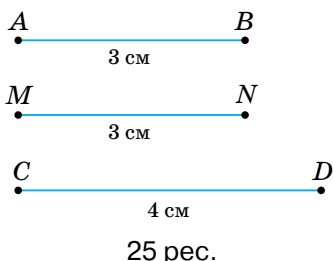
**Дикъкят этинъиз:**

- 1) кесикнин узунлыгы онын парчаларынын джемисине мусавий келе;
- 2) кесикнин узунлыгы исимли сайынын ярдымынен ифаде этиле;
- 3) кесикнин узунлыгыны тапмакъ ичюн, онын парчаларынын ольчу бирлемлерини бир тюрлю этип, эльде этильген кыйметлерни кюшмакъ керек.

Амелиятта кесиклерни тек ольчемек дегиль де, эки нокта арасында олган месафени де тапмакъ керек ола.

**Акълывызда тутынъыз!**

**Эки нокъта арасындаки месафеге уджлары бу нокъ-таларда олгъан кесикнинъ узунлыгы дейлер.**



Кесиклерни тенъештирмек ичюн оларнынъ узунлыгыны къуланалар. 25 рес-де  $AB = 3 \text{ см}$  ве  $MN = 3 \text{ см}$  олгъаныны коресинъиз, онынъ ичюн  $AB$  ве  $MN$  кесиклери мусавийдир.  $CD$  кесиги = 4 см, онынъ ичюн о

$AB$  кесигинден буюктир.  $AB$  исе  $CD$ -ге коре кичиктир.



Къыска язалар:  $AB = MN$ ,  $CD > AB$ ,  $AB < CD$ .

Амелиятта кесиклерни тенъештирмек ичюн оларны бир-бири устюне къоюв усулыны къуланалар (26 рес.).



26 рес.

**Акълывызда тутынъыз!**

1. Мусавий кесиклернинъ мусавий узунлыгы ола.
2. Эки кесикнинъ къайсы бири зияде олса, о кесик узунджа ола.

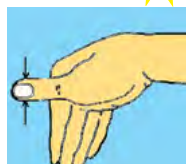
**Зияде билинъиз**

1. Геометрия — шекиллерни, ольчулерни ве бир-бирине нисбетен тургъан ерлерини огренген илимдир. Геометрия Мысырда мейдангъа кельди, андан сонъ Юнангъа кельди деп саялар.
2. Геометриянынъ эсас аныламы — нокътадыр. «Нокъта» аныламы «*puncto*» деген латин сёзюнинъ терджимесидир, «пармагынен тюртмек» манасыны бильдире. «Сызыкъ» сёзю «*linea*» латин сёзюнден келип чыкъа, «кетен», «кетен йипи» деген мананы ташый. Кимерде бу сёз «догъру сызыкъ» манасыны анылата. Онынъ ичюн догъру сызыкъларны сызгъан тертибаткъа «дждвель» дейлер.

3. Ольчу бирлеми этип эр анги узунлыкъта кесикни алмакъ мумкюн. Ресимлерде кимер ольчу бирлемлерини сиз коресинъиз, оларны шимди де дигер мемлекетлерде къулланалар, меселя, «дюйм» Буюк Британияда ве АКъШта (27 рес.), «цунь» — Къытайда (28 рес.).



27 рес.



28 рес.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Догъру сызыкъ, нокъта, шавле, кесик дегенлери не? Оларны насыл тасвирлемек мумкюн?
2. Эки нокътадан къач догъру сызыкъ сызмакъ мумкюн?
3. Шавле дегенлери не? Шавленинъ башы дегенлери не?
4. Кесик дегенлери не? Кесикнинъ сонъу дегенлери не?
5. Кесикнинъ узунлыгъыны тапынъыз дегени не?
6. Кесик парчаларынынъ узунлыгъы белли олса, насыл этип кесикнинъ узунлыгъыны тапмакъ мумкюн?
7. Эки кесикни насыл этип тенъештирелер?
8. Кесиклерни насыл усулларнен тенъештирмек мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

48'. 1)  $A$  ве  $B$  нокъталарындан; 2)  $C$  нокътасындан къач догъру сызыкъ кечирмек мумкюн?

49'. 29 рес-де тасвирленген эписи шавлелерни айтынъыз.



29 рес.

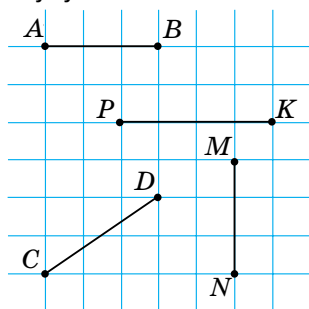
50'. Айше: « $A$  ве  $B$  нокъталарыны бир сызыкънен багъласакъ,  $AB$  кесиги эльде этермиз» деп, кесикни насыл эльде этмек мумкюн олгъаныны аньлатты. Бойле аньлатма етерлими?

51'.  $CD$  догъру сызыгъы устюнде  $M$ ,  $N$  ве  $P$  нокъталарыны бельгиледилер (30 рес.). Къач кесик асыл олды? Бу кесиклерни айтынъыз.

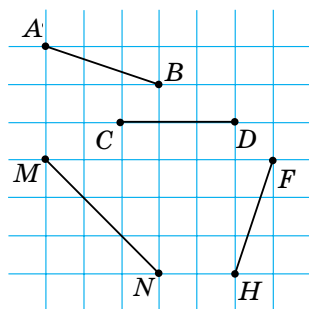


30 рес.

- 52°. 31 рес-де тасвирленген: 1)  $AB$  ве  $CD$ ; 2)  $AB$  ве  $MN$ ; 3)  $CD$  ве  $PK$ ; 4)  $MN$  ве  $PK$  кесиклерини тенъештиринъыз. Энь узун кесикни айтынъыз.



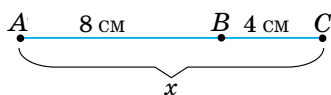
31 рес.



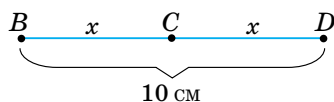
32 рес.

- 53°. 32 рес-де тасвирленген: 1)  $AB$  ве  $CD$ ; 2)  $AB$  ве  $FH$ ; 3)  $CD$  ве  $MN$ ; 4)  $FH$  ве  $MN$  кесиклерини тенъештиринъыз. Энь кыска кесикни айтынъыз.

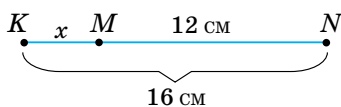
- 54°. 33—36 рес-де  $x$ -нинъ узунлыгыны тапынъыз.



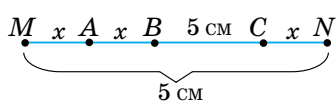
33 рес.



34 рес.



35 рес.



36 рес.

- 55°. 1) 5 см; 2) 7 см 5 мм; 3) 35 мм; 4) 1 дм узунлыгында кесикни джедвель ярдымынен сызынъыз.

- 56°. 1) 4 см; 2) 2 см 5 мм; 3) 1 дм 8 мм узунлыгында кесикни джедвель ярдымынен сызынъыз.


- 57°.  $C$  нокътасы  $AB$  кесиги устюнде бельгиленген. № 3 таблицанынъ малюматында белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 3 таблица

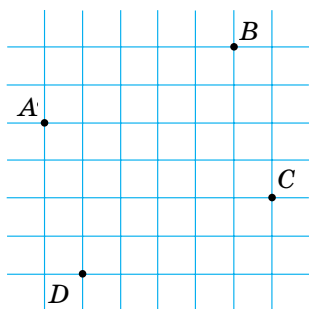
$AB$	25 см	47 мм		$a$	$c$	
$AC$	12 см		1 см	$b$		$m$
$CB$		3 см	38 мм		$d$	$n$

58°. 4 см кельген  $AB$  кесиги ве бу кесиктен 2 см 5 мм узунджа кельген  $CD$  кесигини сызыңыз.

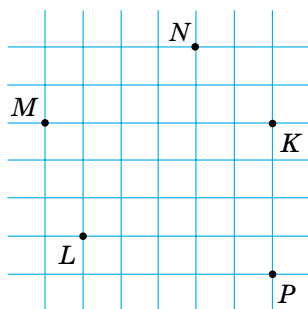
59°. 6 см узунлыгында  $AB$  кесиги ве 2 см кельген  $MN$  кесигини сызыңыз. 1)  $CD$  ве  $MN$  кесиклерининъ джемисине му-савий кельген кесикни сызыңыз; 2)  $CD$  ве  $MN$  кесиклери-нинъ фаркы узунлыгында  $KP$  кесигини сызыңыз.

 60°. 9 см кельген  $CD$  кесигини ве бундан учь кере кыскыа кель-ген  $MN$  кесигини сызыңыз.


61°. Уджлары  $A, B, C$  ве  $D$  нокъталары олгъан кесиклерни сызыңыз (37 рес.). Эльде этильген кесиклерни языңыз.



37 рес.




38 рес.


 62°. Уджлары  $M, N, K, P$  ве  $L$  нокъталары олгъан кесиклерни сызыңыз (38 рес.). Эльде этильген кесиклерни языңыз.

63. Догъру сызыкътаки  $A$  нокътасындан башлап  $AB$  ве  $AC$  кесиклерини сызыңыз ве ойле олсун ки,  $B$  ве  $C$  нокъталары  $A$  нокътасындан чешит тарафларда олсун.

64. Догъру сызыкътаки  $O$  нокътасындан башлап, 15 см кельген  $OA$  кесиги, сонъ исе 12 см кельген  $AB$  кесиги сыздылар.  $OB$  кесигининъ узунлыгыны тапыңыз. Меселе къач чезим-нен чезиле?

 65. Догъру сызыкъ устюнде  $M, N$  ве  $K$  киби учь нокъта бериль-ген.  $MK$  кесигининъ узунлыгыны тапыңыз. Эки усулнен чезинъиз.

66. 39 рес-де  $AD = 36$  см,  $AB = 18$  см,  $CD = 10$  см.  $BC, AC$  ве  $BD$  кесиклерининъ узунлыгыны тапыңыз.

 67. 40 рес-де  $CD = 48$  см,  $CM = 10$  см,  $KD = 24$  см.  $CK, MD$  ве  $MK$  кесиклерининъ узунлыгыны тапыңыз.



39 рес.



40 рес.

68. Алие маса устюнде 5 дёгмени догъру сызык шеклинде, араларыны 3-ер см къалдырып, тизип чыкъты. Биринджи ве сонъки дёгменинъ арасындаки месафе не къадар ола (дёг-мелернинъ олъчюси эсапкъа кирмесин)?



69. Чапмакъ ичюн япылган ёлчыкъ бою диречиклер къоюл-ган. Старт биринджи диречиктен берильди. 12 дакъкъа кеч-кен сонъ Сервер дёртунджи диречик янында эди. Старт бе-рильген сонъ, Сервер бир тезликте чапса, къач дакъкъадан единджи диречик янында олур?

70\*. Кемал ве Алим  $A$ ,  $B$  ве  $C$  нокъталары арасыны деньши-тирди. Олъчюден сонъ Кемал: « $AB = 1$ ,  $BC = 3$ » деди, Алим исе: « $AB = 8$ ,  $BC = 24$ » деди. Балаларнынъ экиси де озюнинъ догъру олъчегенини айта. Бойле вакъиа ола билеми?

71\*. Эмир 3 догъру сызык сызды ве олар устюнде 6 нокъ-та бельгиледи. Эр бир догъру сызык устюнде о учь нокъта бельгилегени сонъ анълашылды. Насыл этип о бойле япкъа-ныны сызып косътеринъиз.

72\*. Алимеде 7 см ве 17 см узунлыгъында эки къарандаш бар. Къарандашларны сындырмайып, оларнынъ ярдымынен на-сыл этип 1 см-ни олъчеп бельгилемек мумкюн?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

73. 1) дефтернинъ; 2) раленинъ узунлыгъыны ве кенълигини олъченъиз.

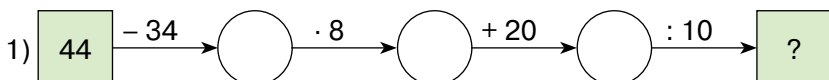
4. Бабам 20 м узунлыгъында къора япмагъа ниетленди. Дирек-лернинъ араларында 2 м къалдырылса, онъа къач дирек ке-рек оладжагъыны тапмагъа ярдым этинъиз (диреклернинъ олъчюсини эсапкъа алманъыз).

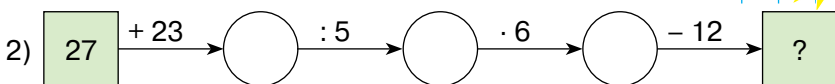
75. 102 см узунлыгъында тельни, парча къалдырмайып, 15 см ве 12 см этип больмек керек. Буны насыл япмакъ керек? Ме-селени чезмек ичюн къач усул къуullanмакъ мумкюн?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

76. Зынджырнынъ сонъки бугумында насыл сайы язмакъ керек олгъаныны агъыздан эсап этип тапынъыз.





77. Эсапланъыз:

1)  $(251 + 149) : 50 - 96 : 12;$       2)  $124 + 26 \cdot (1071 : 51 - 14).$

78. Учъ тень журнал ичюн 25 грн 50 к бердилер. Бойле 5 журнал къач кумюш тура?

79. Къартана торунларына 2 порция дондурма алды ве эр бири ичюн 3 грн 50 к берди. 10 грн-дан не къадар къайтым алды?

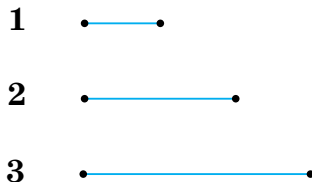
### § 3. КООРДИНАТА ШАВЛЕ

Сайыларнынъ натураль сырасыны язынъыз:

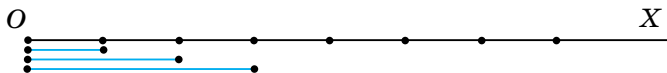
1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; ...

1 сайысына келишкен эр анги узунлыгъында кесик сызайыкъ (41 рес.). Бу кесикни *екяне кесик* деп къабул этейик. Онынъ узунлыгъы 1 бирлем ола. Ойле алда, 2 сайысына узунлыгъы эки кере зияде олгъан кесик келише, 3 сайысына — учъ кере зияде ве ил. Умумен, эр бир натураль  $n$  сайысына, *екяне кесиктен,  $n$  кере зияде олгъан кесик келише.*

$OX$  шавлеси устюнде онынъ  $O$  башындан бир-бири артындан *екяне кесик сызайыкъ* (42 рес.), сонъ 2, 3 ве ил. сайысына келишкен кесик сызайыкъ.



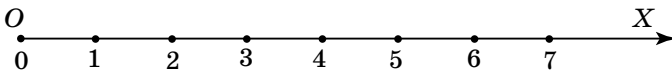
41 рес.



42 рес.

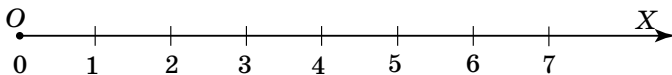
Натураль сайыгъа келишкен узун кесикни шавле устюне къойып бельгилемек мумкюнми? Ёкъ.

43 рес-де косътерильгени киби,  $OX$  шавлеси устюндеки нокъталар янында натураль сайынынъ сырасыны ерлештирейик. Бу тасвирнинъ сонъунда окъчыкъ япайыкъ. Бу окъчыкъ натураль сырасынынъ сонъунда учь нокъта косътерген киби натураль сайыларнынъ бу тарафкъа сонъсыз осип баргъаныны косътере. Окъчыкъ, *эсап тарафыны* косътере деп саялар,  $O$  шавлесининъ башы  $0$  сайысына келише.



43 рес.

43 рес-ге бакъынъыз.  $OX$  шавлеси устюнде эр анги къомшу тургъан нокъталар кесикнинъ уджлары олып, екъяне кесикке мусавий ола. Акъикъаттан да:  $2 - 1 = 1$  (бирл.), ...  $7 - 6 = 1$  (бирл.), ... Демек,  $OX$  шавлеси устюнде *шкала кирсетильген, яни сайынынъ башы, кеткен тарафы ве больмелер косътерильген. Больменинъ фиаты* 1 бирл. эте ве алынгъан екъяне кесикке мусавий келе. Онъайтлы олмасы ичюн бойле шкалада больме уджлары рискаларнен (конделен сызылгъан таячыкъларнен) тасвир этильген (44 рес.).



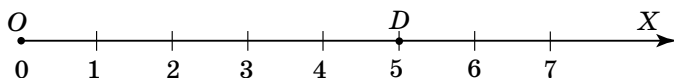
44 рес.

**Акълывызда тутывыз!**


**Шкала кирсетильген шавлеге координата шавле дейлер.**


Координата шавле сонъу олмагъан шкаланынъ мисалидир. 45 рес-де  $D$  нокътасына  $OX$  координата шавлесине 5 сайысы келише. Бу сайыгъа *координата  $D$  нокътасы* дейлер.







45 рес.

 Къыскъа язалар:  $D(5)$ . «Координатасы 5 олгъан  $D$  нокътасы» деп окъуйлар.

 Координатасы олгъан нокъта  $OX$  координата шавле устюнде нени косьтере?  $OD$  кесиги устюнде олгъан екъане кесиклернинъ микъдарыны, я да координата  $OX$  шавлеси устюнде  $D$  ноктасындан  $O$  башына баргъан *месафени* косьтере.

 **Дикъкъат этинъиз:**

- 1) координата шавлеси устюндеки эр анги нокътагъа бирден-бир координата келише;
- 2) нокътанынъ координатасы не къадар буюк олса, нокътадан башлап координата шавленинъ башына баргъан *месафе* о къадар буюк ола.

 **Меселе.**  $A(2)$  ве  $B(7)$  нокъталары арасындаки *месафени* тапынъыз.


 **Чезим.**



$$OA = 2 \text{ бирл.} \quad OB = 7 \text{ бирл.}$$

$$AB = OB - OA = 7 - 2 = 5 \text{ (бирл.)}$$

$$\text{Джеван: } AB = 5 \text{ бирл.}$$

 **Дикъкъат этинъиз:**

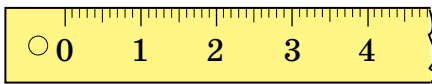
Координаталарына бакъып, эки нокъта арасындаки *месафени* тапмакъ ичюн буюк координатадан кичик координатаны чыкъармакъ керек.

46 рес-де анахтарнынъ узунлыгъыны эки уджу сыныкъ джедвельнен насыл этип тапкъанлары корюне.



46 рес.

Больмелери олгъан джедвельни координата шавлеси деп эсап этмек мукюнми? Ёкъ, мумкюн дегиль, чюнки онынъ узунлыгъы сынъырлангъан ве онынъ устюнде буюкликлернинъ натураль сырасыны ерлештирмекнинъ чареси ёкъ.



47 рес.



48 рес.

Мектепте керек олгъан алетлеринъ ичинде болюкли джедвель сонъу олгъан шкаланынъ мисалидир. Онынъ устюнде буюк больменинъ фияты 1 см, кичигининъ исе — 1 мм.

Сизге: аванынъ араретини ольчеген термометр (48 рес.), автомобильнинъ суръатыны косътерген спидометрни (49 рес.), окълары олгъан саат (50 рес.) киби башкъа шкалаларны да коръмеге сырасы кельгендир эбет.



49 рес.



50 рес.



51 рес.

51 рес-деки саат шкаланынъ мисали ола билеми? Ёкъ. Онынъ болюклери ёкъ.



### Зияде билиңыз

1. «Шкала» сёзю, «мердивен» я да «джедвель» сёзюни бильдирген итальян *skala* сёзюнден келип чыкъя.
2. Биринджи шкалалар арасында кунеш сааты сайыла (52 рес.). Бу, тегиз кьадран контуры устюнде бельгиленген 12 штрих (зодиакнынъ ишаретлери микъдарына уйгъун), ортасында исе — тик тургъан миль бар. Кок юзюнде арекет эткен кунешнинъ пешинден онынъ талдасы арекет эте ве вакъытны косътере. Кунеш саатынынъ эсас етишмемезлиги — о тек куньдюз ве тек кунеш олгъан вакъытта ишлегенидир.



52 рес.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

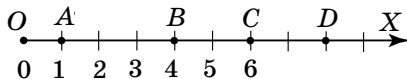
1. Насыл кесикке екяне кесик дейлер?
2. Насыл шавлеге координата шавлеси дейлер?
3. Координата шавлесини насыл япмакъ мумкюн?
4. Нокътанынъ координатасы координата шавлеси устюнде не косътере?
5. Координата шавлеси устюнде эки нокътанынъ ерини координаталарына бакъып насыл этип тапмакъ мумкюн?
6. Эки нокъта арасындаки месафени, оларнынъ координаталарына бакъып, насыл тапмакъ мумкюн?
7. Шкала дегени недир? Мисаллер кетиринъыз.



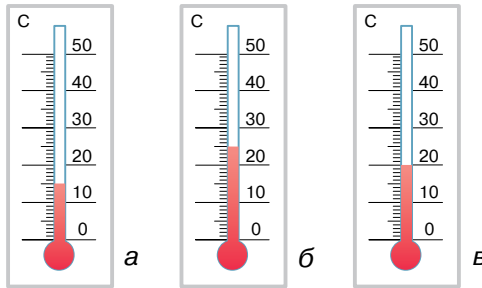
### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

80'. 53 рес-ге бакъып:

- 1) координата шавлесининъ башыны;
- 2) екяне кесикке келишкен кесикни;
- 3)  $B$ ,  $C$  ве  $D$  нокъталарынынъ координаталарыны айтынъыз.



53 рес.



54 рес.

**81'** 54 рес-деки (а–в) термометрлер аванынъ температурасыны ольчей. Кунъ девамьнда аванынъ температурасыны не къадар олгъаныны тапынъыз.

**82'** Координата шавле устюнде,  $A(5)$  нокътасынынъ онъ тарафында, учъ нокътанынъ координаталарыны ве бу нокътадан сол тарафта тургъан учъ нокътанынъ координаталарыны айтынъыз.

**83'** 55 рес-де спидометрнинъ косътергенине бакъып, автомобиль насыл суръатнен кеткенини тапынъыз.

**84°** Координата шавле сызынъыз. Екъяне бирлем этип, дефтер козенегининъ узунлыгъыны алынъыз. Бу шавле устюнде  $A(0)$ ,  $B(2)$ ,  $C(5)$ ,  $D(8)$ ,  $K(9)$ ,  $E(12)$  нокъталарны бельгиленъыз. Эписи эльде этигген кесиклерни айтынъыз ве оларнынъ узунлыгъыны тапынъыз.




**85°** Координата шавле сызынъыз. Екъяне бирлем этип, дефтер козенегининъ узунлыгъыны алынъыз. Бу шавле устюнде  $M(1)$ ,  $N(4)$ ,  $F(6)$ ,  $K(7)$ ,  $L(10)$ ,  $P(11)$  нокъталарны бельгиленъыз. Эписи эльде этильген кесиклерни айтынъыз ве оларнынъ узунлыгъыны тапынъыз.

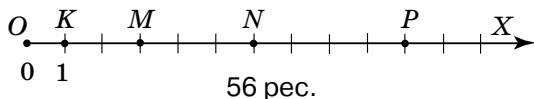
**86°** Екъяне кесиги дефтернинъ учъ козенегине мусавий кельген координата шавлесини сызынъыз. Бу шавле устюнде  $M(1)$ ,  $N(3)$ ,  $K(4)$ ,  $L(5)$  нокъталарыны бельгиленъыз.




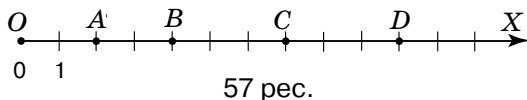
55 рес.

 **87°.** 1 см-ге мусавий кельген координата шавле сызынъыз. Бу шавле устунде  $A(0)$ ,  $B(2)$ ,  $C(3)$ ,  $D(5)$  нокъталарыны бельгиле- нъыз.

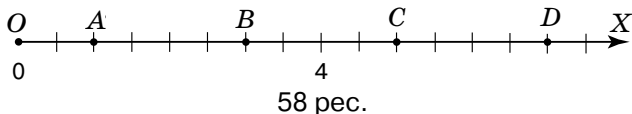
**88°.** 56 рес-де тасвирленген нокъталарнынъ координаталарыны тапынъыз.




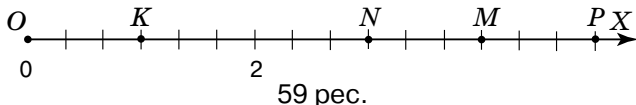
 **89°.** 57 рес-де тасвирленген нокъталарнынъ координаталарыны тапынъыз.




**90°.** Екяне кесикни бельгиле нъыз ве 58 рес-де тасвирленген нокъталарнынъ координаталарыны тапынъыз.




 **91°.** Екяне кесикни бельгиле нъыз ве 59 рес-де тасвирленген нокъталарнынъ координаталарыны тапынъыз.



**92.** 1)  $A(6)$  нокътасындан 2 бирл.; 2)  $B(9)$  нокътасындан 2 бирл.;  $C(2)$  нокътасындан 2 бирл.;  $N(12)$  нокътасындан 2 бирл. ме- сафеде олгъан нокъталарнынъ координаталарыны язынъыз.

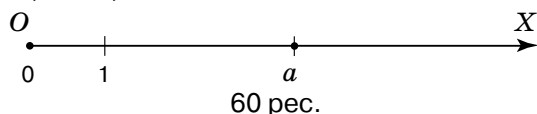
 **93.** 1)  $M(7)$  нокътасындан 1 бирл.;  $K(8)$  нокътасындан 8 бирл. ме- сафеде олгъан нокъталарнынъ координаталарыны язынъыз.

**94.** Нокъталар арасындаки месафени тапынъыз:  
1)  $A(4)$  ве  $B(9)$ ; 2)  $C(2)$  ве  $D(12)$ ; 3)  $M(23)$  ве  $N(45)$ .

 **95.** Нокъталар арасындаки месафени тапынъыз:  
1)  $A(6)$  ве  $N(11)$ ; 2)  $B(14)$  ве  $M(20)$ ; 3)  $C(34)$  ве  $K(52)$ .

**96.** 14 см узунлыгъында кесикни дефтеринъызде сызынъыз. Онынъ бир уджунынъ юкъарысында 0 сайысыны кююнъыз, экинджи сининъ юкъарысында — 14. Кесикни 7 тень парча этип болюнъыз ве оларны нокъталарнен бельгиле нъыз. Бу нокъталаргъа келишкен сайыларны косьтеринъыз.

- 97\*. Координата шавле устюнде (60 рес.) 1 сайсы ве  $a$  бельгиленген. Ресимни дефтеринъизге кочюринъиз ве пергель ярдымынен бу шавле устюнде бу сайыларны бельгиленъиз:  $a + 1$ ;  $a - 1$ ;  $a + 2$ ;  $2a$ .



- 98\*. Чегертки координата шавле бою: 6 бирл. онъдан ве 4 бирл. солдан секирип кете. Координатасы 2 олгъан ерден бир къач кере секирсе: 1) координатасы 10 олгъан нокътагъа; 2) координатасы 11 олгъан нокътагъа барып етерми? Джевабыны анълатынъыз.
- 99\*. Чыкъчыкъбалабан бир кунде 4 м тёпеге котериле, гедже исе 2 м ашагъы тюше. Юксекиги 10 м олгъан терекнинъ тёпесине о къач кунде чыкъар?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

100. Автобус маршрутынынъ сонъки токътагъан ерлери —  $A$  ве  $B$ .  $A$ -дан  $B$ -ге кетмек керек олса, «Мектеп» деген токътав ери — дёртюджи ола,  $B$ -ден  $A$ -гъа кеткенде «Мектеп» токътав ери — докъузунджи ола. Автобус маршрутында эписи олып къач токътав ери бар?
101. Рафта 15 китап бар. Солдан сагъгъа башлап сайсакъ, математика дерслиги онунджи ерде тура. Сагъдан солгъа сыранен башлап сайсакъ, бу дерслик къачынды олур?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

102. Агъзавий эсапла:
- |                |                |                  |               |
|----------------|----------------|------------------|---------------|
| 1) $18 + 17$ ; | 2) $25 - 12$ ; | 3) $9 \cdot 9$ ; | 4) $30 : 2$ ; |
| 16 + 9;        | 81 - 41;       | 7 · 11;          | 44 : 4.       |
103. Эсапланъыз:
- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1) $950 : 25 + 960 : 60$ ; | 2) $(4528 - 4239) : 17 - 12$ . |
|----------------------------|--------------------------------|
104. Саат къадранында эки сайыны тапынъыз: 1) сайылар бир-бирининъ къаршысында ерлешкен ве оларнынъ джемиси 12 олсун; 2) сайылар бир-бирининъ янында ерлешкен ве оларнынъ джемиси 9 олсун.
105.  $2 \cdot 150 + 3 \cdot 475$  ифадесине бакъып, меселе тертип этинъиз.

## § 4. САЙЫСЫ ОЛГЪАН ИФАДЕ, МУСАВИЙЛИК, МУСАВИЙСИЗЛИК. НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЫ ТЕНЪЕШТИРМЕ

Сайыларнен насылдыр амеллер япмагъа керек олса *сайысы олгъан ифаделерни* къулланалар. Месея,  $24 + 2$ ,  $24 - 2$ ,  $24 \cdot 2$ ,  $24 : 2$  язысы — сайысы олгъан ифадедир.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Тек сайылар, арифметик амеллерининъ ишаретлери ве къавуслар къулланылгъан языгъа *сайылары олгъан ифаделер* дейлер.**

Сайыларнен насыл арифметик амеллер япмакъ керек олгъаныны сайылары олгъан ифаде косьтере, амма бу амельнинъ нетиджесини косьтермей.

$24 + 2$  ифадесине 24 ве 2 сайыларынынъ *джемиси* дениле.

$24 - 2$  ифадесине 24 ве 2 сайыларынынъ *фаркъы* дениле.

$24 \cdot 2$  ифадесине 24 ве 2 сайыларынынъ *арттырув нетиджеси* дениле.

$24 : 2$  ифадесине 24 ве 2 сайыларынынъ *парчасы* дениле.

Бу сайылары олгъан ифаделерде 24 ве 2-ге ифаденинъ *компонентлери* дениле.

### Дикъкъат этинъиз:

Сайысы олгъан ифадени окъумакъ ичюн, адыны, сонъ исе онынъ компонентлерини окъунъыз.


Ифаденен арифметик амеллер япкъанда, эльде этильген сайыгъа, *сайысы олгъан ифаденинъ къыймети* дейлер. Месея, 24 ве 2 сайыларынынъ джемиси 26 ола, 24 ве 2 сайыларынъ арттырув нетиджеси 48 ола.


Сайысы олгъан ифадени онынъ «=» ишарети олгъан къыйметинен тенъештирсек, *сайы мусавийлигини* эльде этермиз. Месея,  $24 + 2 = 26$ ,  $24 \cdot 2 = 48$  — сайысы олгъан мусавийликлер.

Сайысы олгъан мусавий къыйметли эки ифадени *мусавийлештирмек* мумкюн. Бунунъ ичюн оларнынъ арасында мусавийлик ишарети къоймакъ керек. Эльде этильген язы да сайы мусавийлигидир. Меселя,  $24 + 2 = 13 \cdot 2$  ве  $24 - 2 = 44 : 2$ .

### Акълывызда тутунъыз!

Эки сайы я да эки сайысы олгъан ифаде, я да сайы ифадеси ве сайы — мусавийлик ишаретинен багълы олгъан языгъа *сайы мусавийлиги дейлер*.


  $24 + 2$  ве  $24 \cdot 2$  сайы ифаделерини мусавийлештирмек мумкюнми? Ёкъ, чюнки бу ифаделернинъ къыймети мусавий дегиль.

 Къыскъа язалар:  $24 + 2 \neq 24 \cdot 2$ . « $\neq$ » ишарети «мусавий дегиль» анъламыны анълата.

### Дикъкъат этинъиз:

- 1) сайы мусавийлиги тенъештирюв нетиджесини косьтере — эки сайы бир-бирине мусавий келе;
- 2) « $\neq$ » ишарети — сайы мусавийлиги дегиль.

Эки чешит натураль сайынынъ эр вакъыт бири буюк. Экинджииси исе кичик олур. Меселя, 9 4-тен буюк. Демек, 4 9-дан кичиктир.

 Къыскъа язалар:  $9 > 4$  я да  $4 < 9$ . « $>$ » ве « $<$ » ишаретлерининъ ады «буюк я да зияде» ве «кичик я да эксик». Бойле ишаретлерге *мусавийсизлик ишаретлери* дейлер.

Мусавийсизлик ишаретинен эки сайы ифадесине нисбетен де къулламакъ мумкюн. Меселя,  $4 + 2 < 4 \cdot 2$ . Бунунъ киби де мусавийсизлик ишаретини сайы ифадеси ве сайы арасында къулламакъ мумкюн. Меселя,  $4 + 2 > 5$ .

### Акълывызда тутунъыз!

Эки сайысы я да эки сайы ифадеси, я да сайы ифадеси ве сайысы олгъан язы мусавийсизлик ишаретинен багълы олса, онъа *сайы мусавийсизлиги дейлер*.

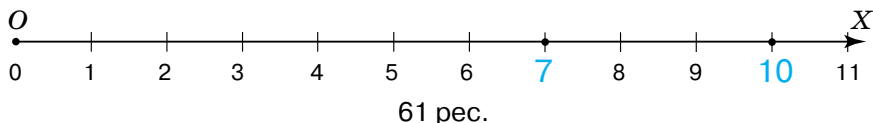


☀  $4 + 2 \neq 4 \cdot 2$  язысы сайы мусавийсизлиги ола билеми? Ёкъ, чюнки бойле языда сайыларнынъ къайсы бири буюк, къайсы бири кичик аңлашылмай.

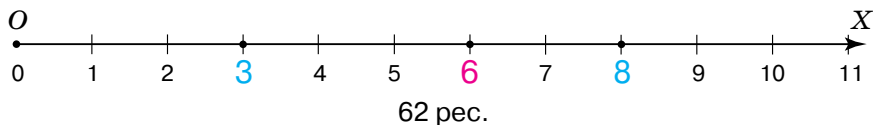
☀ **Дикъкът этинъиз:**

- 1) сайы мусавийсизлиги тенъештрюв нетиджесини косьтере — къайсы сайы буюк, къайсы сайы исе кичик;
- 2) « $\neq$ » ишарети — сайы мусавийсизлиги дегиль.

Сайыларны координата шавле ярдымынен де тенъештирмек мумкюн. Коордната шавлесинде онынъ башлагъан еринден узакъча тургъан сайы эки сайынынъ буюгидир. 61 рес-де координата шавлеси горизонталь тасвирленген, онынъ устюндеки эки сайы акъкъында: бир сайы «онъджа», экинджиси исе онъа нисбетен «солджа» ерлешкен демек мумкюн. 10 сайысы 7 сайысындан онъджа ерлешкен, онынъ ичюн  $10 > 7$  я да  $7 < 10$ .



62 рес-ни бакъынъыз. Коордната шавле устюнде 6 сайысы 3 ве 8-нинъ арасында ерлешкенини коресинъиз. Демек,  $6 > 3$  ве  $6 < 8$ . Буларны эки тарафлы мусавийсизлик этип язмакъ мумкюн:  $3 < 6 < 8$ . 3 ве 8 сайыларына эки тарафлы мусавийсизликнинъ четлеринде тургъан азалар дейлер, 6 сайысына исе — эки тарафлы мусавийсизликнинъ ортасында тургъан аза дейлер.



📖 Эки тарафлы мусавийсизликни ортада тургъан азадан башлап окъуйлар: «6 сайысы 3-тен буюк ве 8-ден кичик».

62 рес-де 3 ве 8 сайылары арасында 6-дан башкъа дигер натураль сайылар да ерлешкенини коресинъиз.

Бу 4, 5 ве 7 сайыларыдыр. Бундан себеп 3 ве 8 эки четте тургъан азалар ичюн мусавийсизликлери догърудыр:

$$3 < 4 < 8; \quad 3 < 5 < 8; \quad 3 < 7 < 8.$$

Чокъ кыйметли сайыларны тенъештирмек ичюн махсус къаиделернен файдаланалар. Мисаллерни бакъайыкъ.



**Меселе.** Сайыларыны тенъештиринъиз:

- 1) 96 ве 830;                                    2) 3574 ве 3547.

**Чезим.** 1. 96 сайысы — эки кыйметли, 830 исе — уч кыйметли сайы. Онынъ ичюн  $96 < 830$ .

2. 3574 ве 3547 сайыларынынъ язысында ракъамлар бир микъдарда. Онынъ ичюн оларны разряд-разряд тенъештирмек керек. Бунынъ ичюн эки сайыны бир-бири тубюнде язайыкъ:

3574

3547

Эр бир сайынынъ 3 бинъи ве 5 юзю бар. Лякин биринджи сайыда 7 онлукъ бар, экинджисинде исе тек 4 онлукъ. Онынъ ичюн биринджи сайы экинджисине бакъкъанда буюги ола:  $3574 > 3547$ .

### Акълывызда тутыңыз!

**Чокъ кыйметли сайыларны тенъештирюв къайдеси.**

1. Эки натураль сайыдан языда ракъамлары зияде олгъаны буюгидир.
2. Эки натураль сайынынъ язысында ракъамларнынъ сайысы мусавий олса, сайыларны энъ буюгинден башлап, разряд-разряд этип тенъештирелер.



### Зияде билинъиз

1. « $\Leftarrow$ » мусавийлик ишаретини англиз алими 1557 сенеси Роберт Рекорд тапып чыкъарды. Онынъ фикриндже, мусавийликни бир ольчюде эки къыска параллель сызычыклардан башкъа бир шей яхшы косьтерип оламай. Ондан эвель математикада башкъа ишаретлерни къуллана эдилер. Индистан ве арап математиклери, ве Авропа мемлекетлерининъ чокъусы, эксерьетте, XVIII асыргъадже мусавийликни «*est egale*» сёзюнен бельгилей эдилер.

2. «>» ве «<» ишаретлерини Томас Херриот озюнинь кьарарнен 1631 сенеси чыккьан «Алгебраик мусавийлемелерини чез-мек ичюн кьулланылгъан аналитик санат» эсеринде кьулланды. Ондан эвель: «зияде», «эксик» сёзлерини кьуллана эдилер.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Сайы ифадеси деп неге айталар? Мисаллер кетиринъиз.
2. Сайы ифадесининь кыймети деп неге айталар?
3. Сайы мусавийлиги деп неге айталар? Мисаллер кетиринъиз.
4. Сайы мусавийлиги не косьтере?
5. Сайы мусавийсизлиги деп неге айталар? Мисаллер кетиринъиз.
6. Насыл ишаретлерге мусавийсизлик ишаретлери дейлер?
7. Сайы мусавийсизлиги не косьтере?
8. Координата шавленинь ярдымынен насыл этип тенъештирмек мумкюн олгъаныны анълатынъыз.
9. Эки тарафлама мусавийсизликни насыл этип язалар? Эки четте тургъан азаларгъа не дейлер?
10. Чокь ракъамлы натураль сайыларны насыл этип тенъештирмек мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 106**'. «Джеми», «фаркь», «арттырув нетиджеси» ве «парча» терминлерини кьулланып сайы ифаделерини окъунъыз:
- 1)  $435 + 340$ ;                                 3)  $45 \cdot 32$ ;  
2)  $127 - 102$ ;                                 4)  $2460 : 12$ .
- 107**'. Бу сайы ифаделерини мусавийлештирмек мумкюнми:  
1)  $25 + 4$  ве  $25 \cdot 4$ ;   3)  $30 - 15$  ве  $30 + 15$ ;   5)  $14 + 0$  ве  $14 - 0$ ;  
2)  $2 + 2$  ве  $2 \cdot 2$ ;   4)  $2 - 1$  ве  $2 : 1$ ;   6)  $28 \cdot 1$  ве  $28 : 1$ ?  
Джевапларыны анълатынъыз.
- 108**'. Сайы мусавийсизликлерини окъунъыз:  
1)  $345 < 405$ ;                                 2)  $172 > 100$ ;                                 3)  $296 < 504$ .
- 109**'. Координата шавле устюнде: 1) 36 сайысындан онъджа;  
2) 36 сайысындан солджа тургъан эки натураль сайыны айтынъыз. Айтылгъан сайыларны 36 сайсынен тенъештиринъиз.
- 110**'. Эки тарафлама сайы мусавийсизлигини окъунъыз:  
1)  $64 < 80 < 91$ ;                                 3)  $254 < 255 < 256$ ;  
2)  $304 < 381 < 392$ ;                                 4)  $99 < 100 < 101$ .  
Мусавийсизликнинь эки четте тургъан азасыны айтынъыз.

**111**'. 342 сайысында зияде олгъан энъ буюк ве энъ кичик учь ракъамлы сайыны айтынъыз. Бу сайыдан эксик олгъан энъ буюк ве энъ кичик учь ракъамлы сайыны айтынъыз.

**112**°. Сайы ифаделерини яз ве къыйметини эсаплап тапынъыз:

- 1) 152 сайысы ве 45 ве 21 сайыларынынъ арттырув нетиджесининъ джемисини;
- 2) 245 ве 197 сайыларынынъ джемиси ве 45 сайынынъ фаркъыны;
- 3) 452 ве 148 сайыларынынъ джемиси ве 12 сайысыннынъ арттырув нетиджесини;
- 4) 625 сайынынъ парчасы ве 100 ве 75 сайыларынынъ фаркъыны язынъыз.



**113**°. Сайы ифаделерини яз ве къыйметини эсаплап тапынъыз:

- 1) 28 ве 15 сайыларынынъ арттырув нетиджеси ве 120 сайынынъ джемисини;
- 2) 35 сайысы ве 506 ве 468 сайыларынынъ фаркъынынъ арттырув нетиджесини.

**114**°. Меселе чезмек ичюн сайы ифаделери тертип этинъиз ве оларнынъ къыйметини тапынъыз.  $AB$  кесигининъ узунлыгы 15 см.  $CD$  кесигининъ узунлыгы  $AB$  кесигининъ узунлыгындан 3 кере эксик.  $MN$  кесиги  $AB$  ве  $CD$  кесиклерининъ фаркъына мусавий олгъан такъдирде,  $MN$ -нинъ узунлыгыны тапынъыз.



**115**°. Меселени чезмек ичюн сайы ифадеси тертип этинъиз ве къыйметини тапынъыз.  $AB$  кесигининъ узунлыгы 5 см.  $CD$  кесигининъ узунлыгы  $AB$  кесигининъ узунлыгындан 2 кере зияде.  $MN$  кесиги  $AB$  ве  $CD$  кесиклерининъ джемисине мусавий олгъан такъдирде,  $MN$ -нинъ узунлыгыны тапынъыз.

**116**°. Сайы мусавийсизликлерини язынъыз:

- 1) 25 72-ден эксик;
- 2) 56 43-тен зияде;
- 3) 38 12-ден зияде, лякин 60-тан эксик. Координата шавле устюнде бу сайылар насыл ерлеше.



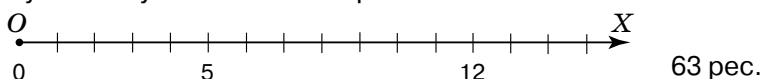
**117**°. Сайы мусавийсизликлерини язынъыз:


- 1) 30 53-тен эксик;
- 2) 124 95-тен зияде;
- 3) 201 200-ден зияде ве 202-ден эксик;
- 4) 67 45-тен зияде, лякин 102-ден эксик. Координата шавле устюнде бу сайылар насыл ерлеше?

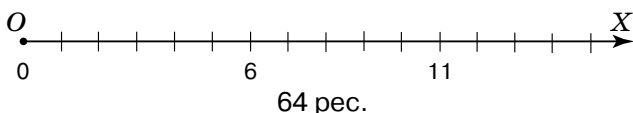
**118**°. Координата шавле устюнде (63 рес.) олгъан сайыдан:

- 1) 5 бирлем солджа;
- 2) 5 сайысындан 4 бирлем онъджа;

3) 5 ве 12 сайылары арасындаки сайыны айтынъыз.  
Шу сайы мусавийсизликлерини язынъыз.



-  **119°.** Координата шавле устюнде (64 рес.) олгъан сайыдан:  
1) 6 сайысындан 4 бирлем онъджа;  
2) 6 ве 11 сайылары арасындаки сайыны айтынъыз.  
Шу сайы мусавийсизликлерини язынъыз.



**120°.** Теньештиринъиз:

- 1) 20 см ве 25 см;                      3) 1 м ве 100 см;  
2) 50 см ве 50 мм;                    4) 12 дм ве 24 см.

 **121°.** Теньештиринъиз:

- 1) 45 дакъ. ве 15 дакъ.;            3) 60 дакъ. ве 1 с;  
2) 15 дакъ. ве 15 сан.;            4) 75 дакъ. ве 1 с.


**122°.** Сайыларны теньештиринъиз:

- 1) 345 ве 2354;                          3) 120 980 ве 128 900;  
2) 2456 ве 2465;                      4) 15 999 ве 16 001.

 **123°.** Сайыларны теньештиринъиз:

- 1) 2390 ве 987;                          3) 178 099 ве 200 000;  
2) 25 756 ве 25 134;                  4) 5 000 000 ве 3 111 111.

**124°.** Сайыларны осип барув тертибинде ерлештиринъиз:  
346, 10 087, 34, 99 456, 43, 10 098, 200 000.


 **125°.** Сайыларны осип барув тертибинде ерлештиринъиз:  
1256, 88, 167, 40 256, 809, 340 340, 560 000.

**126.** Эписи 25-ке мусавий олгъан учь сайы ифадеси тертип этинъиз ве язынъыз.

**127.** Сайы ифадесини язынъыз, къыйметини эсапламакъ ичюн бири-бири артындан ашагъыдаки амеллерни эда этинъиз:

- 1) къошув, арттырув, чыкъарув;  
2) арттырув, къошув, болюв ве чыкъарув.

**128.** Догъру сайы мусавийлиги эльде этмек ичюн, йылдыз-чыкълар ерине насыл энъ буюк натураль сайыны 1) \* < 17;  
2) \* < 14 алмакъ мумкюн?

 **129.** Догъру сайы мусавийлиги эльде этмек ичюн, йылдыз-чыкълар ерине насыл энъ кичик натураль сайыны 1) \* < 75;  
2) \* > 56 алмакъ мумкюн?

**130.** Догъру сайы мусавийсизлиги эльде этмек ичюн, йылдызчыкълар ерине натураль сайыларны язынъыз: 1)  $238 < * < 241$ ; 2)  $19\,090 < * < 19\,100$ .

**131\*.** Сайы язысында бир йылдызчыкъ бир сайынынъ ерине тутса, ашагъыдаки сайыларны теньештирмек мумкюнми:

- 1)  $37^{**}$  ве  $39^{**}$ ;                    3)  $*5^{**}$  ве  $*9^{**}$ ;  
2)  $1^{***}$  ве  $9^{**}$ ;                    4)  $292^{**}$  ве  $2*099$ ?

Джевабыны аньлатынъыз.

**132\*.** Анифе 2 дондурма ве 1 пирожное сатын алды ве 4 грн 50 к. берди. Эгер Анифе 1 дондурма ве 2 пирожное алгъан олса, 6 грн бермек керек оладжакъ эди. Дондурма къач кумюш ве пирожное къач кумюш тура?

**133\*.** Къадимий меселе. Сатыджи бир муштериге 1 кумюш 10 капикке 10 алма, 5 армут ве 3 лимон сатты, экинджи муштериге эп шу филяткъа 10 алма, 3 армут ве 1 лимонны 78 капикке, учюнджисине исе — 2 армут ве 1 лимонны 22 капикке. Айры-айры алма, армут ве лимон не къадар тура?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**134.** Диявер Велиден буюк, Лякин Серверден кичик. Сеит эписинден буюк. Огъланларны энъ кичигинден башлап, адларыны айтынъыз.

**135.** Теньештиринъыз:

- 1) мураккеп: 1 км я да 1000 м чапмакъмы;  
2) агъыр: 5 кг-мы я да 500 г-мы котермек;  
3) зияде: 2 саатмы я да 100 дакъ.-мы беклемек?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**136.** Насыл сайыны сонъки козенекке язмакъ керек олгъаныны агъыздан эсап этинъыз.

1) 

100	: 10	→		+ 14	→		· 2	→		+ 12	→	?
-----	------	---	--	------	---	--	-----	---	--	------	---	---

2) 

24	: 8	→		+ 29	→		· 2	→		- 50	→	?
----	-----	---	--	------	---	--	-----	---	--	------	---	---

**137.** Эсапланъыз:

- 1)  $10\,486 : (455 - 357) + 49 \cdot 12$ ;    2)  $(52 \cdot 15 + 120) - 840 : 12$ .

- 138.** Фатманынъ 14 кыанфети бар. Муниверде, Фатмада олгъанындан 4 кыанфет эксик. Сафиезде исе — Муниверде олгъанындан 2 кере зияде. Кызларда эписи олып кыач кыанфет бар?
- 139.** Туристлер учъ куньде 48 км кечти. Биринджи куню олар 8 км кечти, экинджи куню биринджи куньге нисбетен 3 кере зияде месафени автобускъа отурып кечти. Учюнджи кунюне туристлерге юрьмеге кыач километр даа кълды?

## § 5. КОШЕЛЕР ВЕ ОЛАРНЫ ОЛЬЧЕВ

65 рес-ге бакъынъыз. Сиз, бир кутюктен башлап, догъру кеткен эки ёлчыкъны коресинъыз. Ёлчыкълар шавлени анъдыра, кутюк исе — нокътаны, о бу шавлелернинъ умумий башы ола. Бу мисаль *коше* деген геометрик фигураны бильдире (66 рес.).



65 рес.

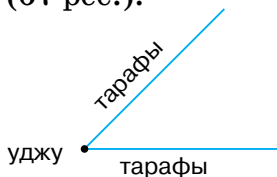


66 рес.

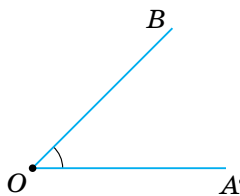
**Акълывъызда тутынъыз!**

**Бир нокътадан чыкъкъан эки шавледен мейдангъа кельген геометрик фигурагъа коше дейлер.**

Шавлелерге *кошенинъ тарафлары* дейлер, оларнынъ умумий башлагъан ерине исе *кошенинъ уджу* дейлер (67 рес.).




67 рес.



68 рес.

68 рес-де сиз  $O$  уджу ве  $OA$  ве  $OB$  тарафлары олгъан кошени коресинъиз.

 Къыскъа язалар:  $\angle AOB$  ( $\angle BOA$ ).  $\angle$  ишарети «коше» сёзю ерине къулланыла. Бу кошени тек онынъ уджунынъ адынен бельгилемек мумкюн, меселя,  $\angle O$ .



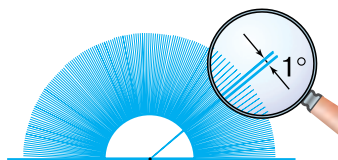
### Дикъкъат этинъиз:

Коше учь арифнен бельгиленген олса, онынъ адында ортада тургъан ариф кошенинъ уджу ола.

69 рес-ге бакъынъыз.  $DC$  догъру сызыкъ устюнде  $O$  нокътасы бельгиленген.  $OC$  ве  $OD$  киби эки шавле асыл олды. Бу шавлелер умумий  $O$  башындан чыкъа, онынъ ичюн де  $\angle DOC$  киби кошени мейдангъа кетире. Бойле кошеге *ачыкъ коше* дейлер.



Кесикни онынъ узунлыгъы бильдире. Кошени де онынъ *ольчюси* бильдире. Кошени ольчемек ичюн *бирлемли кошенинъ* бирлемини сайлап алмакъ керек. Чокъча бойле япалар: ачыкъ кошени 180 тенъ парчагъа болелер (70 рес.) ве олардан бирини *бирлемли коше* этип алалар. Онынъ ольчюсине *градус* дейлер.



70 рес.



Айтылгъан «1 градус» сайыны бойле язалар:  $1^\circ$ .

Эр кошенинъ *градус ольчюсини* тапмакъ мумкюн.

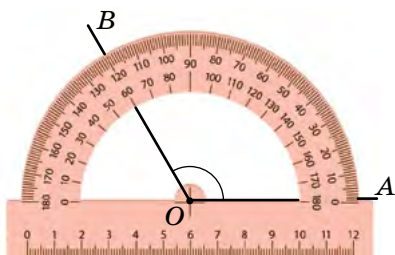


Ачыкъ кошенинъ градус ольчюси не къадар ола?  $180^\circ$ , чюнки  $180 \cdot 1^\circ = 180^\circ$ .

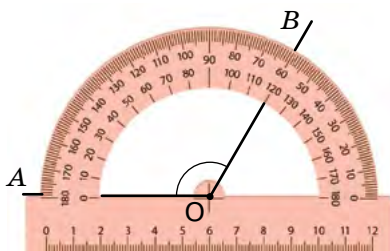
Кошелерни *транспортирнен* ольчейлер (71, 72 рес.). Транспортир устюне — ичтеки ве тыштаки киби эки




шкала япылгъаныны сиз коресинъыз. Бир шкалада сайылар саат акъреби юрьген тарафына къаршы осип бара, дигеринде исе — саат акъреби юрьген тарафына осип бара. 71 ве 72 рес-лерде  $AOB$  кошеси онынъ тарафларына бакъып насыл ольченильгени косътериле. Эки ерде де  $AOB$ -нинъ градус ольчюси  $120^\circ$  ола.





71 рес.



72 рес.

 Къыскъа этип айталар: « $AOB$  кошеси  $120^\circ$ -къа муса-вий» ве оны бойле язалар:  $\angle AOB = 120^\circ$ .

 **Меселе 1.** Транспортир ве джедвель ярдымынен  $65^\circ$  кельген  $BCD$  кошесини сызынъыз.

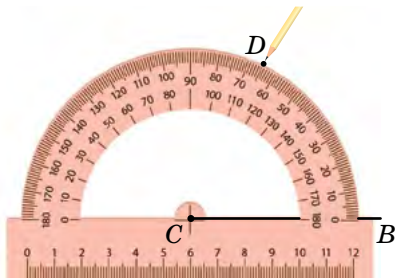
 **Чезим.** Кошенинъ уджуны  $C$  нокътасынен бельгилейик (73 рес.).  $CB$  шавлени сызайыкъ (74 рес.).  $D$  нокътасындан кечеджек  $65^\circ$  градус ольчюси олган къыдыргъан кошемизнинъ  $CD$  тарафыны, транспортирнинъ ярдымынен  $D$  нокътасынынъ ерини бельгилейик (75 рес.).  $CD$  шавлени сызайыкъ (76 рес.).

$C$

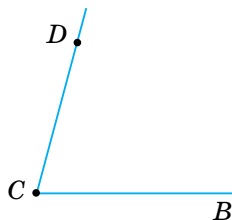
73 рес.

$C$  —————  $B$

74 рес.




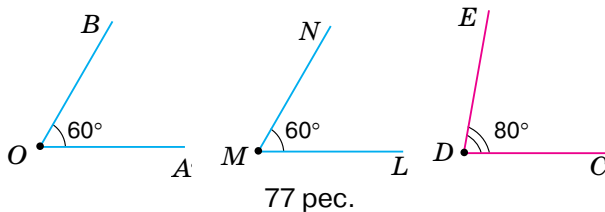
75 рес.



76 рес.

Кошелерни тенъештирмек ичюн оларнынъ градус ольчюсини къуллааналар. 77 рес-де  $\angle AOB = 60^\circ$  ве  $\angle LMN = 60^\circ$  олгъаныны коресингъиз, онынъ ичюн  $AOB$  ве  $LMN$  кошелери тенъ.  $\angle CDE = 80^\circ$ -къа, онынъ ичюн о  $\angle AOB$ -ден зияде.  $\angle AOB$  исе  $\angle CDE$ -ден эхсик.

 Къыскъа язалар:  $\angle AOB = \angle LMN$ ,  $\angle CDE > \angle AOB$ ,  $\angle AOB < \angle CDE$  (77 рес.).

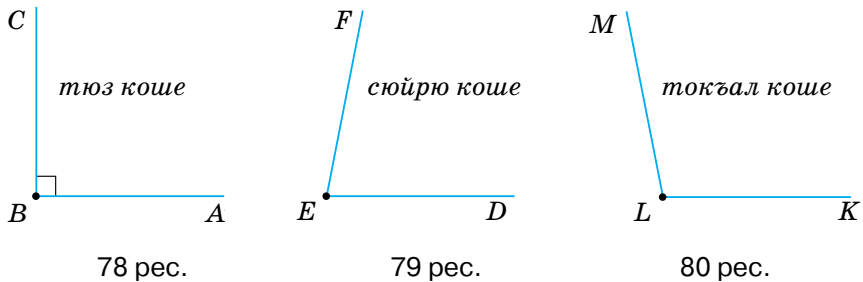



Амелиятта кошелерни тенъештиргенде кесиклер киби, бир-бири устюне къоюв усулы къуллааныла.

### Акълывызда тутывыз!

1. Тюз кошелернинъ тюз градус ольчюси ола.
2. Эки кошеден градус ольчюси буюк олгъан бири буюктир.

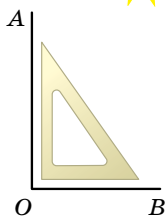
Ачыкъ кошеден кичик олгъан кошелерни уч чешитке — тюз, суюрю ве токъал кошелерге больмек мумкюн.  $90^\circ$  олгъан кошеге *тюз коше* дейлер (78 рес.).  $90^\circ$ -тан эхсик олгъан кошеге *суюрю коше* дейлер (79 рес.),  $90^\circ$ -тан зияде олгъан кошеге *токъал коше* дейлер (80 рес.).



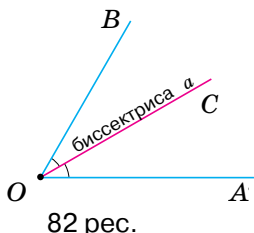
 Ресимде тюз кошени « $\perp$ » ишаретинен бельгилейлер.

Тюз кошени кошелик ярдымынен сыз-макъ мумкюн (81 рес.).

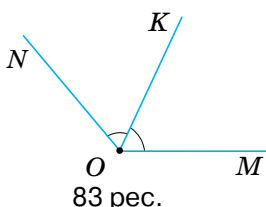
Айры бир япракъ устюнде насылдыр бир коше тасвир этейик, сонъ исе япракъны ойле буклейик, кошелер бир-бири устюне келипкъалсын. Букленгенернинъ сызыгы ички шавлени мейдангъа кетирип, бу кошени ортасындан болер. Онгъа кошенинъ биссектрисасы дейлер. 82 рес-де  $AOB$  кошесини ве онынъ биссектрисасы —  $OC$  шавлесини коресингъиз.  $OC$  биссектрисасы  $AOB$  тарафларынен  $\angle AOC$  ве  $\angle COB$  япа, мусавийлик эда этиле:  $\angle AOC = \angle COB$ .



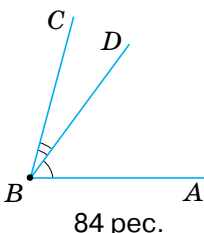
81 рес.



82 рес.



83 рес.



84 рес.

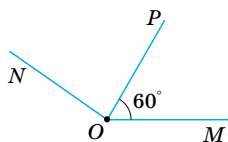
**Меселе 2.**  $\angle MON = 130^\circ$ .  $OK$  шавле — онынъ биссектрисасы (83 рес.).  $\angle MOK$  градус ольчюси не къадар?

**Чезим.**  $OK$  —  $\angle MON$  биссектрисасы олгъан алда,  $\angle MOK = \angle KON = \angle MON : 2 = 130^\circ : 2 = 65^\circ$ .

$ABC$  кошесининъ  $B$  уджундан насылдыр бир  $BD$  шавле сызайыкъ (84 рес.).  $OABC$  кошесини  $ABD$  ве  $DBC$  киби эки кошеге боле. Бу кошелер  $ABC$  кошесинден эхик, лякин оларнынъ джемиси  $ABC$  кошесине мусавий келе. Демек,  $\angle ABC = \angle ABD + \angle DBC$ .  $ABD$  ве  $DBC$  — бу  $ABC$  кошесининъ парчаларыдыр.

**Меселе 3.**  $OP$  шавле —  $MON$  кошесининъ ички шавлесидир (85 рес.).  $\angle MON = 145^\circ$  ве  $\angle MOP = 60^\circ$  олгъан алда,  $\angle PON$  кошесининъ градус ольчюси не къадар ола?

**Чезим.**  
 $\angle MON = \angle MOP + \angle PON$ , демек  
 $\angle PON = \angle MON - \angle MOP$ . Бундан себеп  $\angle PON = 145^\circ - 60^\circ = 85^\circ$ .



85 рес.



### Дикъкъат этинъиз:

- 1) кошенинъ градус ольчюси онынъ парчаларынынъ градус ольчюсининъ джемисине мусавий;
- 2) кошенинъ биссектрисасы оны эки парчагъа боле.



### Зияде билинъиз

1. Кошенинъ « $\angle$ » ишаретини франсыз математикаджысы П. Эригон XVII асырда мейдангъа кетирди.
2. «Градус» ады *gradus* латин сёзюнден келип чыкъа ве «адым» я да «басамакъ» манасыны бильдире. Градус аныламыны биринджи олып къадимий юнан алими Птоломей къулланды. Градуснынъ земаневий « $^\circ$ » бельгисини франсыз тиббиетчиси ве математикаджысы Жак Пеллетье дю Манн амельге кирсетти.



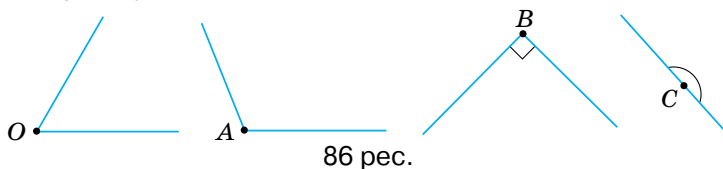
### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Коше, кошенинъ уджу, тарафы деп неге айталар?
2. Кошелерни насыл бельгилейлер?
3. Кошелерни насыл бирлемлернен ольчейлер?  $1^\circ$  кельген кошени насыл эльде этмек мумкюн?
4. Транспортир ярдымынен насыл этип коше ольчениле?
5. Берильген градус ольчюси олгъан кошени насыл этип сызмакъ мумкюн?
6. Джайыкъ, тюз кошенинъ градус ольчюси не къадар?
7. Сюрю, токъал коше дегени недир?
8. Насыл кошелерге мусавий кошелер дейлер?
9. Кошенинъ биссектрисасы дегени недир?
10. Коше парчаларынынъ градус ольчюси белли олса, кошенинъ градус ольчюсини насыл тапмакъ мумкюн.

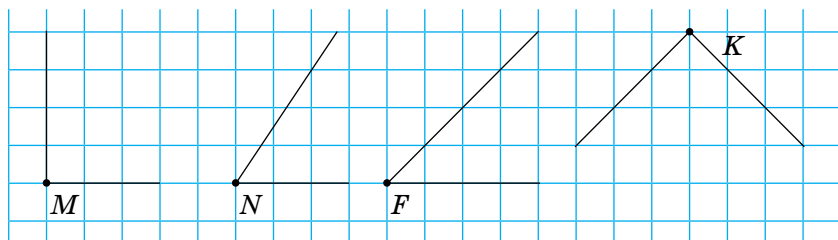


### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 140'.** 86 рес-де тасвирленген эписи кошелернинъ адыны айтынъыз. Бу кошелерден къайсы бири: 1) ачыкъ; 2) тюз; 3) сюрю; 4) токъал?



141°. 87 рес-де тасвирленген тень кошелерни айтыңыз.

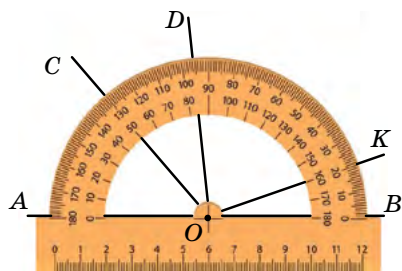


87 рес.

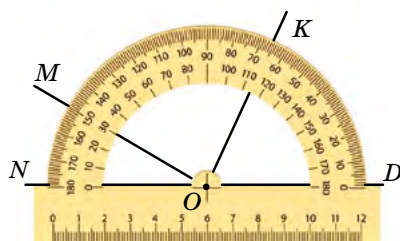
142°. Алие: «Эки шавленен мейдангъа кельген фигурагъа коше дейлер», деди. О, бу джевабы ичюн яхшы баа алырмы?

143°. 88 рес-де къач ресим тасвирленген? Бу кошелернинъ градус ольчюсини тапыңыз. Керекли языларны языңыз.

144°. 89 рес-де къач коше тасвирленген? Бу кошелернинъ градус ольчюсини тапыңыз. Керекли языларны языңыз.



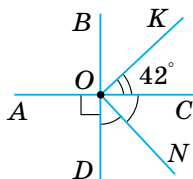
88 рес.



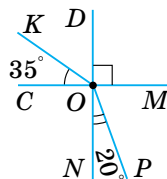
89 рес.

145°. 90 рес-де  $\angle AOB = \angle BOC = \angle COD = \angle DOA$  олгъан алда, тасвирленген 1)  $\angle AOB$ ; 2)  $\angle AOK$ ; 3)  $\angle NOD$ ; 4)  $\angle KON$  кошелернинъ градус ольчюсини тапыңыз.

146°. 91 рес-де  $\angle COD = \angle DOM = \angle MON = \angle NOC$  олгъан алда, тасвирленген 1)  $\angle KOD$ ; 2)  $\angle KOM$ ; 3)  $\angle MOP$ ; 4)  $\angle COP$  кошелернинъ градус ольчюсини тапыңыз.



90 рес.



91 рес.

147°. Градус ольчюси: 1)  $25^\circ$ ; 2)  $120^\circ$ ; 3)  $40^\circ$ ; 4)  $90^\circ$  олгъан кошени тасвирленгиз.



**148°.** Градус ольчюси: 1)  $30^\circ$ ; 2)  $150^\circ$ ; 3)  $65^\circ$ ; 4)  $170^\circ$  олгъан кошени тасвирленъиз.

**149°.** 92 рес-де елькъуван: 1) 5 дакъ.; 2) 15 дакъ.; 3) 20 дакъ.; 4) 30 дакъ. айланьп, насыл коше япар?

**150°.** Елькъуван: 1) 2 с 00 дакъ.; 2) 3 с 00 дакъ.; 3) 5 с 00 дакъ.; 4) 6 с 00 дакъ. айланьп, насыл коше япар?

**151°.** Градус ольчюси: 1)  $70^\circ$ ; 2)  $160^\circ$ ; 3)  $90^\circ$  олгъан кошенинь биссектрисасыны сызынъыз.



**152°.** Градус ольчюси: 1)  $50^\circ$ ; 2)  $120^\circ$ ; 3)  $150^\circ$  олгъан кошенинь биссектрисасыны сызынъыз.

**153°.** *OM* шавлесини сызынъыз. Транспортир ярдымынен *OM* шавленинь бир тарафында градус ольчюси  $45^\circ$  олгъан *MON* кошесини, дигер тарафында исе градус ольчюси  $65^\circ$  олгъан *МОК* кошесини сызынъыз. *НОК* кошесининь градус ольчюсини тапынъыз.

**154.** 1) ачыкъ коше якъан; 2) ачыкъ коше япмагъан ве умумий тарафы олгъан эки коше сызынъыз. Бу кошелернинь градус ольчюси мусавий ола билеми. Джевабыны аньлатынъыз.

**155.** Япракъны буклеп  $45^\circ$  кошесини эльде этмек мумкюнми? Джевабыны аньлатынъыз.

**156.** *BD* шавлеси —  $\angle ABC$  биссектрисасыдыр. 1)  $\angle ABC = 150^\circ$  олгъан алда,  $\angle DBC$ -нинь; 2)  $\angle ABC = 28^\circ$  олгъан такъдирде,  $\angle DBC$ -нинь градус ольчюсини тапынъыз.



**157.** *OK* шавлеси —  $\angle AOB$  биссектрисасыдыр. 1)  $\angle AOB = 70^\circ$  олгъан алда,  $\angle AOK$ -нинь; 2)  $\angle KOB = 55^\circ$  олгъан алда,  $\angle AOB$ -нинь градус ольчюсини тапынъыз.

**158.** *OB* шавлеси — *AOC* кошесининь ички шавлеси.  
1)  $\angle AOB = 38^\circ$  ве  $\angle BOC = 44^\circ$  олгъан алда,  $\angle AOC$ -нинь градус ольчюсини; 2)  $\angle AOC = 124^\circ$  ве  $\angle BOC = 33^\circ$  олгъан алда,  $\angle AOB$ -нинь градус ольчюсини; 3)  $\angle AOC = 62^\circ$  ве  $\angle AOB = 20^\circ$  олгъан алда,  $\angle BOC$ -нинь градус ольчюсини тапынъыз.




**159.** *ON* шавлеси — *МОК* кошесининь ички шавлеси.  
1)  $\angle MON = 71^\circ$  ве  $\angle NOK = 56^\circ$  олгъан алда,  $\angle МОК$ -нинь градус ольчюсини;  
2)  $\angle МОК = 94^\circ$  ве  $\angle MON = 57^\circ$  олгъан алда,  $\angle NOK$ -нынь градус ольчюсини тапынъыз.



92 рес.

**160.** Тюз кошени ички шавлелернен тень парчаларгъа больдилер. 1) 2 коше; 2) 3 коше; 3) 5 коше эльде этильсе, оларнынъ градус ольчулерини тапынъыз.

 **161.** Ачыкъ кошени ички шавлелернен тень кошелер этип больдилер. 1) 2 коше; 2) 4 коше; 3) 6 коше эльде этильсе, оларнынъ градус ольчулерини тапынъыз.

**162.**  $20^\circ$  ве  $60^\circ$  кельген кошелернинъ умумий тарафы бар. Умумий тарафы олгъан кошелернинъ балабан кошесининъ бисектрисасы насыл коше асыл эте? Эки усулнен япынъыз.

**163\*.**  $\angle AOD$  ачыкъ кошесинде  $OB$  ве  $OC$  ички шавлелери сызылгъан.  $\angle BOC = 90^\circ$  ве  $\angle AOB = \angle COD$  олса,  $\angle AOB$  кошесининъ градус ольчюсини тапынъыз.

**164\*.** Сервернинъ эвинде эр саатны бильдирген чалар саат бар. Сервер мектептен кельгенде, окълар арасындаки коше токъал эди. Тамам ярым сааттан саат чалды. Бу вакъытта окълар арасындаки коше догъру олды. Сервер мектептен не вакъыт кельди?

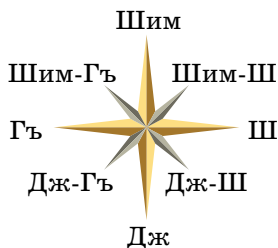


### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**165.** Сыныф одасында корьмек мумкюн олгъан догъру ве ачыкъ кошелернинъ мисаллерини айтынъыз.

**166.** Ёнелишлер арасында олгъан кошени тапынъыз (93 рес.).

- 1) дженюп ве шаркъ;
- 2) дженюп ве шималь;
- 3) дженюп ве гъарп;
- 4) шималь ве дженюп-гъарп;
- 5) гъарп ве шималь-гъарп;
- 6) шаркъ ве шималь;
- 7) шаркъ ве шималь-гъарп;
- 8) шималь-гъарп ве дженюп-шаркъ.



93 рес.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**167.** Агъзавий эсапланъыз:

- 1)  $(404 - 104) : 3 + 12 \cdot 1$ ;                      2)  $(146 + 54) : 100 \cdot 9 - 18$ .

**168.** Эсапланъыз:

- 1)  $20 + 1035 : 23 - 595 : 35$ ;                      2)  $125 \cdot 8 - 36 \cdot 25 + 40 \cdot 15$ .

**169.**  $650 - (150 + 150 \cdot 2)$  ифадесине бакъып меселе тертип этинъыз.

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Насыл сайыларгъа натураль сайылар дейлер?
2. Энь кичик натураль сайыны айтынъыз. Энь буюк натураль сайы бармы?
3. Ракъам ве сайы арасында не фаркъ бар?
4. Не ичюн эсап системамызгъа онарлама системасы дейлер?
5. Сайыларны позициялы язысынынъ аслы не?
6. Натураль сайыларнынъ дёрт сынфыны осип барув тертибинде айтынъыз.
7. Шавле дегени не? Шавленинъ башы дегени не?
8. Кесик дегени не? Кесикнинъ уджлары дегени не?
9. Кесикнинъ узунлыгъыны тапынъыз дегени не?
10. Парчаларнынъ узунлыгъы белли олгъан алда кесикнинъ узунлыгъыны насыл тапмакъ мумкюн?
11. Эки кесикни насыл этип тенъештирелер? Насыл кесиклерге мусавий кесиклер дейлер?
12. Координата шавле деп неге айталар? Координата шавлени насыл этип сызмакъ мумкюн?
13. Нокътаны координата шавле устюнде, онынъ координаталары эсасында, ерини насыл тапмакъ мумкюн?
14. Сайы ифадеси деп неге айталар? Сайы ифадесининъ къыймети деп неге айталар?
15. Сайы мусавийлиги деп неге айталар?
16. Сайы мусавийсизлиги деп неге айталар?
17. Координата шавле ярдымынен насыл этип эки шавлени тенъештирмек мумкюн?
18. Чокъ ракъамлы сайыларны насыл этип тенъештирмели?
19. Коше дегени не? Кошелерни насыл этип бельгилейлер? Кошелер насыл бирлемлернен ольчениле?
20. Транспортир неге хызмет эте? Транспортир ярдымынен насыл этип кошени ольчемек мумкюн, анълатынъыз.
21. Берильген градус ольчю эсасында насыл этип коше сызмакъ мумкюн?
22. Сиз насыл кошелер билесинъиз?
23. Насыл кошелерге мусавий кошелер дейлер?
24. Кошенинъ биссектрисасы недир?
25. Парчаларнынъ градус ольчюси белли олса, кошенинъ градус ольчюсини насыл этип тапмакъ мумкюн?

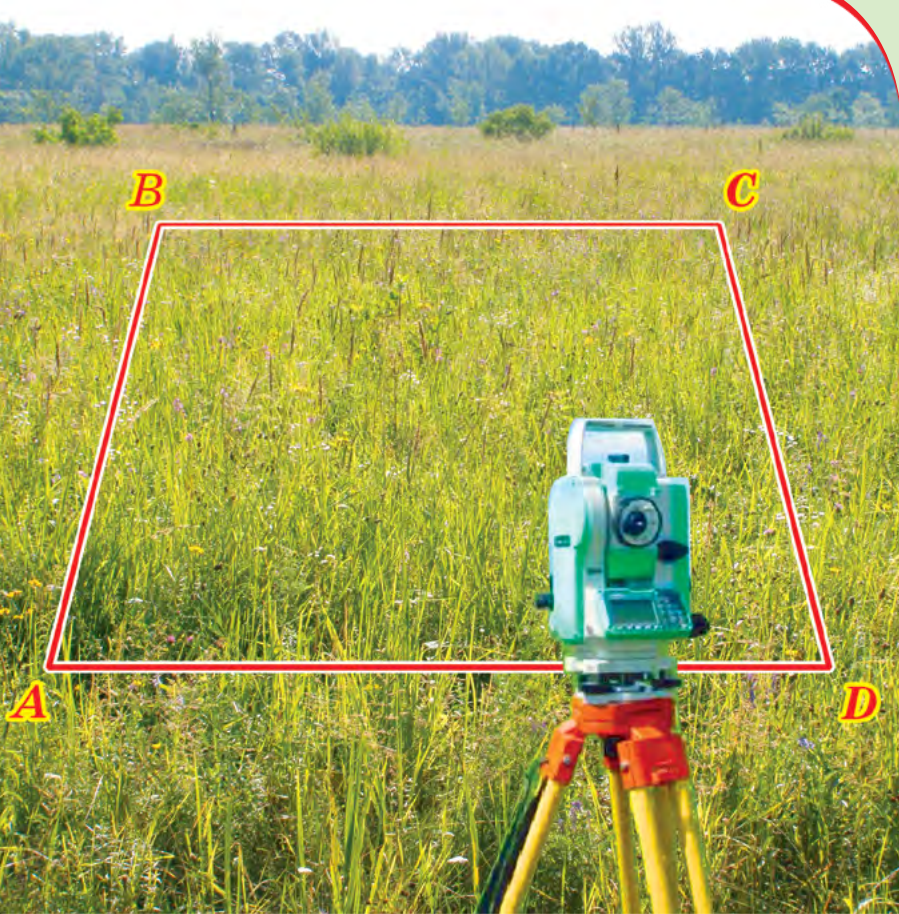




## НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЕН БИРИНДЖИ БАСАМАКЪ АМЕЛЛЕРИ

### Болюкте ашагъыдакилерни билирсингиз:

- ☀ арифий ифаде недир ве о насыл тертип этиле;
- ☀ формулаларнен насыл файдаланмакъ мумкюн;
- ☀ натураль сайыларны к'юшув ве чык'ярув амеллери ве оларнынъ хасиетлери;
- ☀ чок'кошелик дегени недир ве онынъ периметрини насыл тапмакъ мумкюн;
- ☀ насыл фигураларг'а мусавий фигуралар дейлер;
- ☀ тюзкошелик ве квадратнынъ хасиетлери неден ибарет;
- ☀ учкошелик дегени недир; онынъ чешитлери ве хасиетлери;
- ☀ огренильген материалны насыл этип амелиятта к'юлланмакъ мумкюн.



## § 6. АРИФЛИ ИФАДЕЛЕР. ФОРМУЛАЛАР

Сайылары олгъан ифаделер не олгъаныны сиз энди билесингиз. Сайысы олгъан ифаделернинъ чешитлерини къошмагъа ве оларнынъ къыйметини тапмагъа билесингиз. Я, эр бирингиз мектептен не месафеден отургъанынъгызны насыл этип тапмакъ мумкюн. Бирингиз мектептен 200 м авлакъта отура, дигерлери исе 500 м, 1000 м ве ил. ола биле. Буны умумий шекильде язмакъ ичюн, сайы ерине, меселя,  $a$  арфини къулламакъ мумкюн. О вакъытта: эвден мектепкедже месафе  $a$  м-ни тешкиль эте демек мумкюн.



**Меселе 1.** Сейяре мектептен, Алимеге нисбетен, 100 м авлакъ отура, Мерьем исе, Сейяреге нисбетен эки кере узакъ отура. Мерьем мектептен не къадар узакълыкъта отура?

**Чезим.** Мектептен Алименинъ отургъан эвинедже месафени  $a$  арфинен бельгилейик. Бойле олгъан такъдирде, Сейяре мектептен  $a + 100$  (м) узакълыкъта отура, Мерьем исе —  $(a + 100) \cdot 2$  (м) узакълыкъта отура.


Бу меселеге биз  $a$ ,  $a + 100$ ,  $(a + 100) \cdot 2$  киби ифаделер тертип эттик. Бу ифаделер *арифли ифаделер* дир.


### Акълывъызда тутывъыз!

**Арифлер, сайылар, арифметик амеллери ишаретлери ве къавуслар къулланылгъан языгъа арифли ифаделер дейлер.**

Сайы ве арифнинъ арттырув нетиджеси олгъан, я да эки ве зияде арфи я да арифли ифаделери олгъан —  $2 \cdot a$ ,  $a \cdot b$ ,  $(a + b) \cdot c$  къыскъа язмакъ мумкюн — арттырув ишаретини (нокътаны) къоймайып:  $2a$ ,  $ab$ ,  $(a + b)c$ .

Арифли ифадеде олгъан арифлер ерине сайылар къоймакъ мумкюн. Меселя, юкъарыдаки меселеде Алиме мектептен 300 м месафеден отургъаны барсын белли олсун. О вакъыт  $a = 300$ ,  $a + 100 = 300 + 100 = 400$ ,  $(a + 100) \cdot 2 = (300 + 100) \cdot 2 = 800$ . Бойледже, Сейяре мектептен 400 м узакълыкъта, Мерьем исе — 800 м узакълыкъта отура.

 *a*-нынъ башкъа кыйметинде бу арифли ифаделернинъ кыймети денъиширми? Эбет. Денъишир.

 **Дикъкъат этинъиз:**

Арифли ифаденинъ кыймети онынъ теркибине кирген арифлернинъ кыйметинен багълы.


Сайылар, оларнынъ хусусиети, буюкликлери арасындаки мунасебет акъкъында зияде муим ве умумий малюматны эксериетте арифли ифаделер, мусавийликлер ве атта мусавийсизликлер шеклинде язалар.

Месея, натураль сайыларда бир-бири артындан кельген эки сайынынъ арасында бир сайы фаркъы бар олгъаны сизге белли. Натураль сайыны  $n$  арфинен бельгилесек, о вакъытта арифли ифаде  $n + 1$  ондан сонъ кельген сайыны насыл этип эльде этмек мумкюн олгъаныны косьтере: бунынъ ичюн берильген сайыгъа 1 къошмакъ керек. Башкъа бир мисаль. Кечильген ёлны  $s$  арфинен, арекетнинъ суръатыны  $v$  арфинен, арекет вакътыны —  $t$  арфинен бельгилесек, о вакъытта  $s = vt$  ифадесини эльде этермиз.

Ойле арифли ифаделер, мусавийликлер, мусавийсизликлерге *формулалар* дейлер. Месея,  $n + 1$  — бу, *сонъ кельген натураль сайынынъ формуласыдыр*: эгер  $n = 5$  олса,  $n + 1 = 5 + 1 = 6$ ;  $n = 11$  олса,  $n + 1 = 11 + 1 = 12$  ве ил.  $s = vt$  мусавийлиги — бу, *арекет къануныны косьтерген формула*. О, кечильген ёлнынъ арекет суръаты ве кечкен вакъытнен багълы олгъаныны косьтере:  $v = 60$  км/с ве  $t = 2$  с олса,  $s = vt = 60 \cdot 2 = 120$  (км), амма эгер  $v = 80$  км/с ве  $t = 3$  с олса,  $s = vt = 80 \cdot 3 = 240$  (км) ве ил.



**Меселе 2.** Киев — Борисполь ёлунынъ тез юрюльген парчасынынъ узунлыгы 18 км. Автобус 90 км/с суръатынен юре. Бу ёл парчасыны автобускъа кечмек ичюн не къадар вакъыт керек олур?

 **Чезим.**  $s = vt$  арекет формуласындан къыдырылгъан вакъытны бойле ифаде этейик:  $t = s : v$ . Эсапламакъ къолай олсун деп месафени метр эсабына кечирейик: 18 км = 18 000 м,

тезликни исе километр сааттан метр дакъкъагъа кечирейик:  $90 \text{ км/год} = 90 \cdot 1000 : 60 = 1500 \text{ (м/дакъ.)}$ . О вакъытта  $t = s : v = 18\,000 : 1500 = 12 \text{ (дакъ.)}$ . Автобус бу ёлны 12 дакъкъада кечеджек.



### Зияде билинъиз

1. Къанунийликлерни корип алимлер оларны формулаларнен косътермек истей. Лякин бир ифадени, мусавийликни я да мусавийсизликни формула этип косътермек ичюн, математикаджылар, мытлакъ, тапкъан къанунийликнинъ ичинде олгъан эписи сайыларнен исбатлай. Бу адымларгъа формула чыкъарув дейлер.
2. «Формула» сёзю — бу, formula латин сёзюнинъ терджимеси — шекиль, къаиде манасыны бильдире.
3. Земаневий арифли символиканынъ яратыджысы деп франсыз математикаджысы **Франсуа Виетны** (1540—1603) саялар.



Франсуа Виет

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Арифли ифаде дегени не? Мисаль кетиринъиз.
2. Арифли ифаденинъ къыйметини насыл эсапламакъ мумкюн?
3. Формула дегени не? Формула мисали кетиринъиз.
4. Ёлны насыл формуланен эсаплайлар? Бу формулада арифлер не бильдире, анылатынъыз.



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**170**'. Бу арифли ифаделерми:

1)  $4 \cdot t$ ;

2)  $5 \cdot 45 + 7$ ;

3)  $a + 78 \cdot (b - c)$ ;

4)  $a + 8 \cdot a$ ?

**171**'. Къыска этип насыл язмакъ мумкюн:

1)  $4 \cdot t$ ;

2)  $78 \cdot b$ ;

3)  $8 \cdot a$ ;

4)  $a \cdot b$ ?

**172**'. Ифаделерни къыска язмагъа мумкюнми (арифметик амели ишаретини къуullanмайып):

1)  $4 + t$ ;

2)  $78 - b$ ;

3)  $8 \cdot b \cdot a$ ;

4)  $a \cdot b \cdot c$ ?

**173'**. Арифли ифаделерни окъунъыз:

- 1)  $8 + a$ ;                      2)  $c : 5$ ;                      3)  $mn$ ;                      4)  $x - y$ .

**174'**.  $a + 15$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз, эгер де:

- 1)  $a = 5$ ;                      2)  $a = 20\ 005$ ;                      3)  $a = 405$ ;                      4)  $a = 0$ .

**175°**. Арифли ифаделерни окъунъыз:

- 1)  $3t + ab$ ;                      2)  $ab : n + 6$ ;                      3)  $35x - 100y$ .

**176°**. Ифаде шеклинде язынъыз:

- 1) 123 ве 78 сайыларынынъ фаркъыны  $a$  кере эксильтильген;  
 2)  $a$  ве 4 сайыларынынъ джемисини  $c$ -ге болюнгенини;  
 3) 56 сайысынынъ ве  $n$  ве  $m$  сайыларынынъ джемисини;  
 4)  $a$  ве  $5b$  сайыларынынъ  $n$  ве  $m$  сайыларынынъ фаркъыны.

**177°**. № 4 таблицадаки ифаделернинъ кыйметини эсаплап-  
 нъыз.

№ 4 таблица

$a$	1000	62	11	202
$2a$				
$a + 38$				

**178°**.  $a$  сайысыны 5 кере буюттилер, сонъ 45-ке эксильттилер.  
 Сонъ исе 45-ке буюттилер. Насыл ифаде асыл олды?



**179°**. 144 сайысыны  $b$  кере буюттилер, сонъ  $c$ -ге эксильттилер,  
 сонъ исе  $n$ -ге буюттилер. Насыл ифаде эльде эттилер?

**180°**. Сыныфта  $a$  огълан бала,  $b$  кыз бала. Ашагъыдаки джум-  
 лелерни мусавийлик шеклинде язынъыз:

- 1) огълан балалар, кыз балаларгъа нисбетен, учъ кере зияде;  
 2) огълан балалар, кыз балаларгъа нисбетен, 4 эксик;  
 3) огълан балалар, кыз балалар не къадар олса, о къадар.



**181°**. Мелек, 10 грн тургъан  $a$  кг армут ве 5 грн тургъан  $c$  кг алма  
 сатын алды. Мелек емишлери ичюн не къадар пара берди?

**182°**. Къарандашлар  $x$  грн тура, боялар —  $y$  грн, альбом исе  
 $z$  грн. Ифаделернинъ не манасы бар, анылатынъыз:


- 1)  $x + y + z$ ;                      3)  $3x + 2y + 5z$ ;  
 2)  $y - x$ ;                      4)  $100 - (3x + 2y + 5z)$ .



**183°**. Памидорнынъ чекиси  $a$  г, хыярнынъ исе —  $b$  г. Ифаделер-  
 нинъ не манасы бар, анылатынъыз:

- 1)  $a + b$ ;                      2)  $a - b$ ;                      3)  $6a$ ;                      4)  $4a + 8b$ .

**184°**. Автомобильнинъ сурьаты 60 км/с. 1)  $t = 4$  с; 2)  $t = 12$  с;  
 3)  $t = 5$  с олса,  $s = 60t$  формуласыны къулланып, автомобиль  
 $t$  вакъты ичинде насыл месафе кечкенини тапынъыз.


 **185°.** Къайыкънынъ сурьаты 50 км/с. 1)  $t = 4$  с; 2)  $t = 2$  с; 3)  $t = 10$  с олса,  $s = 50t$  формуласыны къулланып,  $t$  вакъты ичинде кечкен  $s$  месафесини тапынъыз.

**186°.** Арекет формуласына эсасланып, № 5 таблицада косътерильген буюкликлерни тапынъыз.

№ 5 таблица

$s$	1000 км	14 км	32 км	
$v$	100 км/с		8 км/с	65 км/с
$t$		2 с		4 с


**187°.** Ишчи бир саатта 25 деталь япа. 1)  $t = 4$  с; 2)  $t = 5$  с; 3)  $t = 3$  с олса,  $A = 25t$  формуласыны къулланып япылгъан деталлернинъ микъдарыны эсапланъыз.

 **188°.** Бир килограмм печенье 34 гривня тура. 1)  $m = 4$  кг; 2)  $m = 5$  кг; 3)  $m = 10$  кг олса,  $P = 34m$  формуласыны къулланып,  $m$  килограмм печеньеинъ фиатыны эсаплап тапынъыз. Ифаделер шеклинде язынъыз:

**189.** Ифаделер шеклинде язынъыз:


- 1) ады-сыра кельген учъ натураль сайынынъ джемисини;
- 2) ады-сыра кельген учъ натураль сайынынъ арттырув нетиджесини.

**190.**  $a$  сайысында языда  $x$  бинълер,  $y$  юзлер,  $b$  онлар ве  $c$  бирлер бар.  $a$  сайысыны разрядлы къошулыджылар шеклинде кетиринъиз.


 **191.**  $m$  сайысында языда  $a$  миллионлар,  $b$  бинълер,  $c$  юзлер ве  $p$  бирлер бар.  $m$  сайысыны разрядлы къошулыджылар шеклинде кетиринъиз.

**192.** 1)  $n = 4$ ; 2)  $n = 2$ ; 3)  $n = 10$ ; 4)  $n = 1$  олгъан алда, координата шавледе  $M(6)$ ,  $P(n + 3)$  нокъталарыны бельгиленъиз.  $M$  ве  $P$  нокъталары арасындаки месафени тапынъыз.

**193.** 1)  $a = 3$ ; 2)  $a = 250$ ; 3)  $a = 5000$  олгъан алда,  $a + 7$ -ден зияде ве  $a + 9$ -дан эксик эписи натураль сайыларны тапынъыз.

 **194.** 1)  $a = 10$ ,  $c = 8$ ; 2)  $a = 90$ ,  $c = 18$  олгъан алда,  $a + 5 - c$  ифаделесининъ къыйметини тапынъыз.

**195.** Автомобиль 90 км/с сурьатынен кете. 1) 120 дакъ.; 2) 360 сан.; 3) 300 дакъ. юрьген автомобильнинъ не къадар кечкенини (метр эсабынен)  $s = 90t$  формуласы эсасында тапынъыз.

 **196.** Сал 30 км/с сурьатынен кете. Сал 6 км месафени не къадар вакъытта кечер?

- 197.** Поезд 120 км/с кете. 8000 м месафени поезд къач дакъ-къада кечер?
- 198.** Бир ящикте, экинджи ящикке нисбетен,  $n$  алма зияде. Биринджи ящиктен экинджи ящикке  $s$  алма алып къойсакъ, ящиклернинъ ичинде олгъан алмаларнынъ сайысынынъ фаркы насыл денъишир?
- 199\*.** Ифаде шеклинде язынъыз: 1) « $b$  км  $s$  м» сантиметр эсабынен; 3) « $n$  грн  $m$  кап» капик эсабынен; 2) « $(c + 2)$  кг» грамм эсабынен; 4) «1 сутка 1 саат» дакъкъа эсабынен.
- 200\*.** Сайынынъ язысында  $x$  юзлер,  $y$  онлар ве  $z$  бирлер бар.  $x \geq 9, 5 \leq y \leq 7, z - 1 \leq 5$ . Ракъамларынынъ джемиси 18 олгъан такъдирде, сайыны тапынъыз.
- 201\*.** Сонъки токътав еринде  $a$  адам автобускъа отурды. Биринджи токътавда автобустан  $b$  адам тышти, амма 3 кере зияде адам кирди. Дигер токътав еринде  $c$  адам тышти, амма сонъки токътавда не къадар адам кирген олса, о къадар даа кирди. Автобуста эписи олып не къадар пассажир олды?
- 202\*.** Али ве Вели бир китап окъуй. Алиге окъуп битирмек ичюн  $a$  саифе къалды, Велиге исе —  $b$  саифе. Али 40 саифе окъугъан алда, Вели къач саифе окъуды? Дерске къач бала кельди?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 203.** Сыныфта  $a$  огълан бала ве  $b$  къыз бала окъуй. Хасталыкътан себеп бугунъ  $c$  огълан бала ве  $d$  къыз бала дерске кельмеди. Эльде этильген ифадени бугунъге сизинъ сыныфкъа нисбетен эсапланъыз.  $(a + b) - (c + d)$  ве  $(a - c) + (b - d)$  ифаделери не бильдиргенини анълатынъыз.
- 204.** м/сан. (3 саниеде давуш 1 километрден зияде кече). Барсын  $t$  — яшын яшнап кок гудюрдегендже кечкен вакъытны косътерсин (сание эсабынен),  $s$  — афатнынъ олгъан еринедже месафе (метр эсабынен).  $s = 34t$  формуласына бакъып, яшын яшнап, кок гудюрдегендже: 1) 3 сан.; 2) 10 сан. кечкен алда, афат фронтуна баргъан месафени тапынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

- 205.** Эсапланъыз: 1)  $(4 \cdot 15 + 76) : 4 - 2 \cdot (36 - 8) : 2$ ;  
2)  $4 \cdot 15 + 76 : 4 - 2 \cdot 36 - 8 : 2$ .

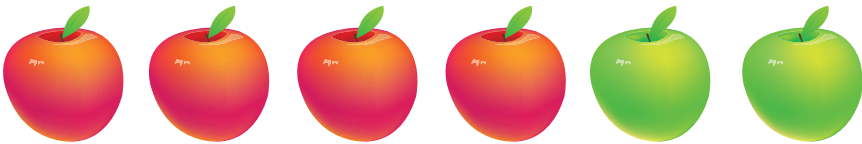


- 206.** Не зияде: 1) 140 дакъ.-мы я да 2 с 20 дакъ.-мы;  
2) 589 кап.-ми я да 5 грн.-мы?
- 207.** Лениарнынъ 22 грн.-сы бар эди. О, 7-шер кумюш тургъан 2 альбом ве 1 грн 30 кап. тургъан 4 дефтер сатын алды. Дондурма 1) 4 грн 25 кап; 2) 2 грн тургъан алда, Лениарнынъ дондурма алмагъа акъчасы етерми?

## § 7. НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЫ КЪОШУВ

Къошув — бу, арифметик амель олгъаныны сиз билесингъиз. Къошулмасы керек олгъан сайыларгъы *къошулдыжылар* дейлер. Къошув нетиджесинде эльде этильген сайыгъа *джеми* дейлер.

94 рес-ге бакъып мусавийлик тертип этейик.



94 рес.

Амельнинъ компонентлери	Амельнинъ нетиджеси
4 + 2	= 6
<i>къошулдыжы</i> <i>къошулдыжы</i>	<i>джеми</i>

$4 + 2$  ифадесине де джеми дейлер.

🌟 Къошулдыжыларнынъ ерини денгъиштирсек, джеми денгъиширми? Ёкъъ, денгъишмез:  $4 + 2 = 2 + 4 = 6$ .

Къошулувнынъ бойле хусусиети  $a$  ве  $b$  киби эр анги сайы ичюн уя ве *къошувнынъ ерини денгъиштирюв къануны* дейлер.

**Акълывъызда тутывъыз!**

**Къошувнынъ ерини денгъиштирюв къануны.**  
Къошулдыжыларнынъ ери денгъишкенинден себеп джемиси денгъишмей.  $a + b = b + a$

Къошулдыжыларнынъ бири 0 олса, джеми дигер къошулдыжыгъа мусавий ола:  $a + 0 = 0 + a = a$ .

Чокъракъамлы сайыны диречик шеклинде бермек онъайтлы олгъаныны сиз билесинъыз. Меселя, 4523 ве 38245 сайыларынынъ джемисини тапмакъ керек. Онынъ ичюн къошулдыжыларны бир-бири тюбюнде ерлештирелер: бирлер — бирлер тюбюнде, онлар — онлар тюбюнде, юзлер — юзлер тюбюнде ве ил.  $a + b = b + a$  олгъаны ичюн, онъайтлы олсун деп, адетиндже, башта буюк сайыны къоялар. Къошув, кичик разряддан — бирлерден башлап, разряд-разряд эда этиле:

$$\begin{array}{r} + 38\ 245 \\ \underline{4\ 523} \\ 42\ 768. \end{array}$$

Къошулув ярдымынен насыл меселелерни чезмек мумкюн олгъаныны бакъайыкъ.



**Меселе 1.** Белли олгъаны киби, Карлсон — татлы шейлерни пек севе. Озюнинъ догъгъан кунюне о, 6 банка джилек татлысы уйлегеде ашады, уйледен сонъ — даа 8 банка ашады. Карлсон къач банка джилек татлысы ашады?

▶ **Чезим.** Карлсон къач банка джилек татлысы ашагъаныны тапмакъ ичюн 6 ве 8 **сайыларынынъ джемисини** тапмакъ керек. Демек,  $6 + 8 = 14$  (банка). Бойледже, Карлсон 14 банка джилек татлысы ашады.



**Меселе 2.** Карлсон пек алчакъ гонъюлли, онынъ ичюн Малышнынъ эвинде мусафирликте о тек 2 пирожны ашады. Къанфет исе, пирожныге коре, 5 дане зияде ашады. Карлсон къач къанфет ашады?

▶ **Чезим.** Карлсон къач къанфет ашагъаныны тапмакъ ичюн пирожнылернинъ микъдарыны **5-нен арттырмакъ** мумкюн. Бундан  $2 + 5 = 7$  (къанфет) чыкъа. Бойледже, о 7 къанфет ашады.



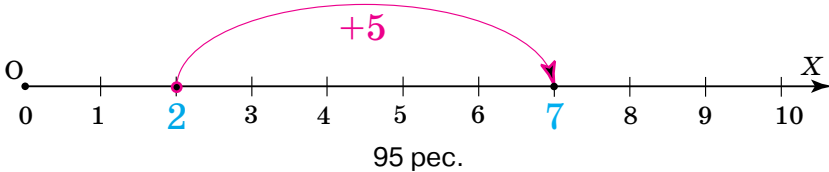
### Дикъкъат этинъиз:

къошув ярдымынен:

- 1) эки я да ондан чокъ сайы джемисини тапалар;
- 2) Сайыны бирлер микъдарына арттыралар.

95 рес-ни бакъынъыз. Координата шавледе 2 сайысыны 5 бирлернен арттыргъанларыны корерсинъыз.

Бунунъ ичюн 2 сайысындан окъчыккъъа таба (яни ондан онъ тарафкъа) 5 екяне кесик бельгиледилер ве  $2 + 5 = 7$  эльде эттилер.



Бир къач къошулдыжынынъ къошув нетиджеси оларнынъ къошув тертибинен багълы олмагъаныны сиз энди билесингиз. Меселя, 36, 11 ве 9 сайыларынынъ джемисини тапмакъ ичюн, башта 36-нен 11-ни къошмакъ мумкюн, сонъ исе оларнынъ джемисини 9 сайысыны къошмакъ мумкюн. Лякин башта 11 ве 9 сайыларыны къошып, сонъ оларнынъ джемисини 36 сайысына къошсакъ онъайтлы олур. Сайыларны къошув тетибини къавуслар ярдымынен косьтерелер. Юкъарыдаки мисальге:  $(36 + 11) + 9 = 36 + (11 + 9)$  эльде этермиз.

Къошувнынъ бойле хусусиети  $a$ ,  $b$  ве  $c$  сайыларынынъ эр бири ичюн къуллаанмакъ мумкюн ве онъа *къошувнынъ бирлештирюв къануны* дейлер.

### Акълынъызда тутынъыз!

**Къошувнынъ бирлештирюв къануны.**

**Къошулдыжыларнынъ группалашмасындан джеми деньишмей.**  $(a + b) + c = a + (b + c)$

### Диккъат этингиз:

Къошув бирлештирюв къанунына эасланып, бойле къаиде боюнджа арекет этелер: эки сайынынъ джемисине учюнджи сайыны къошмакъ ичюн биринджи сайыгъа экинджи ве учюнджи сайыларнынъ джемисини къошмакъ мумкюн.

Тек сайыларны ве сайысы олгъан ифаделерни къошмакъ мумкюн дедеге олмай, арифлери олгъан ифаделерни де къошмакъ мумкюн. Меселя,  $a + a + a$  джеми-

синде  $a$  киби учъ тенъ къошулдыджды бар, онынъ ичюн  $a + a + a = a \cdot 3 = 3 \cdot a = 3a$ . Ве аксине,  $3a$  ифадесини — эр бири  $a$ -гъа мусавий олгъан учъ чешит къошулдыдждынынъ джемиси киби къабул этмек мумкюн. Онынъ ичюн бойле яза билемиз:  $3a = a + a + a$ .



**Меселе 3.**  $2c + 3d + c + d$  джемисини тапынъыз.

**Чезим.** Къошувнынъ ерини деньштирюв ве бирлештирюв къануныны къулланып,  $c$  арфи олгъан къошулдыдждылар ве  $d$  арфи олгъан къошулдыдждылардан айры-айры группалар япайыкъ:  $2c + 3d + c + d = (2c + c) + (3d + d)$ .

$2c = c + c$  олгъан алда,  $2c + c = c + c + c = 3c$ . Бунунъ киби де  $3d = d + d + d$  олгъан алда,  $3d + d = d + d + d + d = 4d$ . Онынъ ичюн  $(2c + c) + (3d + d) = 3c + 4d$ . Бойледже,  $2c + 3d + c + d = 3c + 4d$ .



### Дикъкъат этинъиз:

Тек эр биринде эп шу арифлер олгъан арфий ифаделерни бирлештирмек мумкюн.



### Зияде билинъиз

Сайыларнынъ джемисини эсаплагъанда къошувнынъ бойле хусусиетлери ола биле.

- Къошулдыдждыларнынъ бирини бир къач кере буютсек я да эксилтъсек, джеми о сайы микъдарында буюр (эксилтир). Меселя,  $23 + 4 = 27$ , я да  $(23 + 10) + 4 = 37$  ве  $23 + (4 + 10) = 37$ .
- Къошулдыдждыларнынъ бирини бир сайынен буютсек, экинджи къошулдыдждыны исе — дигер сайынен буютсек, джеми бу сайыларнынъ джемиси къадар буюр. Меселя,  $23 + 4 = 27$ , я да  $(23 + 10) + (4 + 2) = 39$ .
- Къошулдыдждыларнынъ бирини насылдыр бир сайынен буютсек, экинджи къошулдыдждыны исе эп шу сайынен эксилтъсек, джеми деньшмез. Меселя,  $23 + 4 = 27$ , я да  $(23 + 3) + (4 - 3) = 27$ .

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Къошув амели компонентлерини айтынъыз.
2. Къошув амелининъ нетиджесине не дейлер?
3. Къошувнынъ ерини деньштирюв къануныны язынъыз.
4. Къошулдыдждыларнынъ бири 0 олса, джеми не олур?

5. Къошув бирлештирюв къануныны язынъыз.
6. Берильген сайы берильген бирлер микъдары къадар буюткенлерини координата шавледе насыл косътерелер?
7. Къошув амели ярдымынен не тапмакъ мумкюн?
8. Арифли ифаделерни насыл этип бирлештирелер?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**208´.**  $1084 + 111 = 1195$  мусавийлигинде къошулдыжысы олгъаны догърумы:

- 1) 1084;                      2) 111;                      3) 1195?

**209´.**  $54\ 321 = 54\ 300 + 21$  мусавийлигинде къошулдыжысы олгъаны догърумы:

- 1) 54 321;                      2) 21;                      3) 54 300

**210´.** Агъзавий эсапланъыз:

- 1)  $200 + 250\ 000$ ;                      2)  $15\ 000\ 000 + 40\ 000$ .

Насыл амельни яптынъыз? Амельнинъ компонентлерини ве нетиджесини айтынъыз?

**211´.**  $23\ 437 + 78\ 956 = 78\ 956 + 23\ 437$  олгъаны догърумы? Къошувнынъ насыл къануныны къуландыкъ?

**212´.** Эсапланъыз:

- 1)  $56\ 789 + 0$ ;                      2)  $0 + 3\ 004\ 002\ 009$ .

**213´.** 25 сайысыны 1) 5-ке; 2) 125-ке; 3) 95-ке; 4) 100 000-ге арттырдылар. Насыл сайы эльде эттилер?

**214°.** № 6 таблицагъа бакъып амельни эда этинъиз.

№ 6 таблица

Къошулдыжы	1 210	462	14117	210	20000560	12300675
Къошулдыжы	701587	510123	5452	65789	345000000	76543210
Джеми						



**215°.** Сайыларнынъ джемисини тапынъыз:

- 1) бир миллион учь юз къыркъ беш бинъ йигирми бир ве еди юз бинъ йигирми беш;
- 2) етмиш докъуз бинъ юз къыркъ ве сексен дёрт бинъ;
- 3) йигирми учь миллион ве йигирми учь.



**216°.** Ифаделернинъ къыйметини тенъештиринъиз:

- 1)  $153\ 000 + 22$  ве  $22 + 153\ 000$ ;
- 2)  $12\ 056 + 6078$  ве  $6078 + 1256$ ;
- 3)  $300\ 400\ 500 + 23\ 456$  ве  $30\ 040\ 500 + 23\ 456$ .

**217°.** Къошувны эда этинъиз:

- 1) 100 км 17 м + 15 км 23 м;      4) 5 кг 2 г + 115 кг 8 г;  
 2) 124 км 64 м + 26 км 6 м;      5) 3 с 32 дакъ. + 12 с 24 дакъ.;  
 3) 16 кг 346 г + 71 кг 4 г;      6) 7 с 52 дакъ. + 5 дакъ.

**218°.** Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде 5 сайысыны бельгиленъиз. Координата шавле устюнде бу сайыны ашагыдаки сайыларгъа насыл этип буютмек мумкюн олгъаныны косьтеринъиз:

- 1) 4;      2) 2;      3) 10.

Насыл сайы эльде этик?



**219°.** Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде 3 сайысыны бельгиленъиз. Координата шавле устюнде бу сайыны ашагыдаки сайыларгъа насыл этип буютмек мумкюн олгъаныны косьтеринъиз:

- 1) 8;      2) 4;      3) 12.

Насыл сайы эльде эттик?

**220°.** Къошувны онъайтлы усулнен япынъыз:

- 1) 12 030 + 330 + 670;      4) 1150 + 40 010 + 850 + 60 090;  
 2) 175 + 1619 + 225;      5) 20 006 + 20 012 + 31 + 6944 + 9 + 888;  
 3) 1013 + 2 000 900 + 87;      6) 222 222 + 33 333 + 77 777 + 888 888.

Бирлештирювнинъ насыл къанунынен файдаландынъыз?



**221°.** Багълайджы къанунгъа эсасланып бирлештирювни онъайтлы усулнен япынъыз:

- 1) 11 001 + 197 + 9009;  
 2) 7820 + 105 + 1180;  
 3) 60 005 070 + 5 002 701 + 805 030 + 4 187 199;



**222°.** Сайысы олгъан ифаделерни тенъештиринъиз:

- 1) 400 094 + 20 900 + 6 ве 401 543 + 11 267 + 190;  
 2) 30 000 005 + 2 300 000 + 5 ве 323 000 005.






**223°.**  $a + c$  джемисининъ къыйметини тапынъыз, эгер де:

- 1)  $a = 12\,889$ ,  $c = 987\,111$ ;  
 2)  $a = 5\,555\,555$ ,  $c = 444\,445$ ;  
 3)  $a = 1\,234\,567\,890$ ,  $c = 76\,543\,210$ .

$c + a$  джемиси неге мусавий?

**224°.** Учакънынъ суръаты 720 км/с. 1) 5 м/сан.; 2) 5 м/дакъ.; 3) 5 м сан-ге буютсек учакънынъ суръаты не къадар олур?

**225°.** 2010 сенеси «Кенгуру» деген математика конкурсында 469 554 талебе иштирак этти, 2011 сенеси исе — 143 113 талебе зияде олды. Бу эки йыл ичинде конкурста къач талебе иштирак этти?

- 226°.**  $A$  шеэринден математика турниринде  $d$  талебе иштирак этти,  $B$  шеэринден —  $c$  талебе зияде иштирак этти. Эписи олып турнирде эки шеэрден къач талебе иштирак этти?
-  **227°.** Донецктеки «Донбасс Арена» стадионы 51504 сейирджи, Киевдеки «Олимпийский» стадионы 70050 сейирджи, Львовта «Арена Львов» — 34 915 сейирджи къабул эте биле. Бу учь стадион эписи олып къач сейирджи къабул эте биле?
-  **228°.**  $A$  стадионы  $n$  сейирджи,  $B$  стадионы  $m$  сейирджи,  $C$  стадионы —  $k$  сейирджи къабул эте биле. Бу учь стадион эписи олып къач сейирджи къабул эте биле?
- 229°.** 1)  $m + n$ ; 2)  $m + (m + n)$ ; 3)  $p + m + n$  ифаделерине бакъып, меселе тертип этинъиз.
- 230.** Джемини тапынъыз:
- |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1) $348 + 493$ ;         | 4) $15\,923 + 89\,989$ ;      |
| 2) $2868 + 642 + 100$ ;  | 5) $424\,592 + 3\,575\,408$ ; |
| 3) $30\,925 + 84\,553$ ; | 6) $999\,999 + 111\,111$ .    |
- 231.** Бир къошулдыжыны 80 008-ге, экинджиisini 765-ке буют-сек, джеми насыл денъишир?
- 232.**  $1\,020\,304 + 102\,030$ ,  $652\,356 + 376\,583$ ,  $111\,111 + 100\,015 + 336$  ве  $34\,067 + 0$  сайыларынынъ джемисини эксилеп барув тертибинде ерлештиринъиз.
-  **233.**  $9544 + 102\,320$ ,  $52\,356 + 60\,583$  ве  $1001 + 9000 + 540 + 460$  сайылар джемисини артып барув тертибинде ерлештиринъ.
- 234.** Къошувны эда этинъиз:
- 1)  $1234\text{ км } 17\text{ м} + 167\text{ км } 87\text{ м}$ ;
  - 2)  $62\text{ кг } 346\text{ г} + 79\text{ кг } 786\text{ г}$ ;
  - 3)  $15\text{ с } 48\text{ дакъ. } 58\text{ сан.} + 6\text{ с } 24\text{ дакъ. } 15\text{ сан.}$ ;
- 235.** Энь буюк беш ракъамлы; дёрт ракъамлы ве эки ракъамлы сайыларнынъ джемисини тапынъыз.
-  **236.** Энь кичик беш ракъамлы; дёрт ракъамлы ве эки ракъамлы сайыларнынъ джемисини тапынъыз.
- 237.** Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде  $A$  (2) ве  $B$  (6) нокъталарыны бельгиленъиз.  $A$  ве  $B$  нокъталарнынъ координата джемиси нокътасынынъ координатасы.  $C$  нокътасыны насыл эльде этмек мумкюн олгъаныны косътеринъиз.
-  **238.** Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде  $A$  (7) ве  $B$  (3) нокъталарыны бельгиленъиз.  $A$  ве  $B$  нокъталарнынъ координата джемиси нокътасынынъ координатасы.  $C$  нокътасыны насыл эльде этмек мумкюн олгъаныны косътеринъиз.

**239.** Онъайтлы усулнен эсапланъыз:

1)  $1 + 12 + 23 + 34 + 45 + 56 + 67 + 78 + 89 + 90$ ;

2)  $145 + 146 + 147 + 148 + 149 + 150 + 151 + 152 + 153 + 154 + 155$ .

**240.** Ифаденинь къыйметини тапынъыз:

1)  $2a + 2b$ , эгер де  $a + b = 1843$ ;

2)  $x \cdot 3 + y \cdot 3$ , эгер де  $x + y = 507$ .

**241.** Джемини тапынъыз: 1)  $6a + 5n + 5 + 4a + 14m + 9m + 28$ ;

2)  $c + 5d + 2c + d \cdot 5$ .



**242.**  $a + c + p$  джемисининъ къыймети не къадар олур, эгер де:

1)  $a = 56$ ,  $c = 567 + 87$ ,  $p = 112 + 76$ ;

2)  $a = 93 + 39$ ,  $c = 38$ ,  $p = 105 + 45 + 23$ ?

**243.**  $AB$  кесигининъ узунлыгы 248 м 65 см.  $CD$  кесиги  $AB$  кесигинден 52 м 35 см узун ве  $MN$  кесигинден 67 м къыс-къа.  $AB$ ,  $CD$  ве  $MN$  кесиклери узунлыгынынъ джемисини тапынъыз.



**244.**  $AB$  кесигининъ узунлыгы 43 м 24 см.  $CD$  кесиги  $AB$  кесигинден 56 м 7635 см узун ве  $MN$  кесигинден 5 м 23 см къыс-къа.  $AB$ ,  $CD$  ве  $MN$  кесиклери узунлыгынынъ джемисини тапынъыз.



**245.** 1 номералы мектепте  $p$  талебе окъуй, 2 номералы мектепте —  $n$  талебе зияде, 3 номералы мектепте исе, 2 номералы мектепке нисбетен  $m$  талебе зияде. Эр бир мектепте къач талебе окъуй? Учъ мектепте эписи олып къач талебе окъуй? Меселени чезинъиз, эгер де:

1)  $p = 673$ ,  $n = 453$ ,  $m = 232$ ;      2)  $p = 942$ ,  $n = 361$ ,  $m = 1004$

**246\*.** 5678 сайысыны учъ сайы джемиси шеклинде язынъыз, оларнынъ биринджиси энъ кичик дёрт къыйметли сайы, экинджиси исе — энъ буюк учъ къыйметли сайы.

**247\*.** «+» ишаретини сайылар арасында ойле къойынъыз, мусавийлик догъру олсун:

1)  $5\ 5\ 5\ 5\ 5\ 5 = 665$ ;

2)  $5\ 5\ 5\ 5\ 5\ 5 = 125$ .

**248\*.**  $1 + 2 + \dots + 99 + 100$  сайыларынынъ джемисини тапынъыз.

**249\*.** \* ерине къачырылгъан сайыларны къойынъыз:

1) 
$$\begin{array}{r} 2 * 84 * 77 \\ + \quad 4 * 1\ 34 * \\ \hline 2\ 80 * 3 * 2; \end{array}$$

2) 
$$\begin{array}{r} 19 * 672 \\ + \quad 6 * 1\ 84 * \\ \hline * 77 * * 7. \end{array}$$



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**250.** Харьковдан Киевгедже месафе 483 км-ни тешкиль эте. О, Киевден Черкассгыдыдже месафеден 294 км зияде ве



Черкасыден Винницагъадже месаден 142 км зияде. Харьков — Киев — Черкасы — Винница маршруты боюнда турист не къадар месадени юрип кечти?

**251.** Гинко тереги ер юзюнде пек чокътан берли бар. Япония ве Къытайда оны азиз деп таныйлар. Бу терекнинъ юксеклиги 30 м-ге ете. Бу терек къач йыл эвель пейда олгъаныны тапмакъ ичюн  $99\ 999 + 45\ 627 + 19\ 287\ 345 + 15\ 567\ 029$  джемисини эсап этип тапынъыз.

**252.** Даушнынъ сурьаты 344 м/сан. ярыкъ сурьатындан о 299 792 115 м/сан. эксик. Ярыкънынъ сурьатыны тапынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**253.** Эсапланъыз:

1)  $12 + 50 + 15 + 16 + 30 + 45$ ;      2)  $27 + 70 + 48 + 52 + 30 + 13$ .

**254.** 5-Б сыныфта 28 талебе окъуй, 5-В сыныфта 6 талебе зияде, 5-А сыныфта исе, 5-В сыныфкъа нисбетен, 4 талебе эксик. Эр бир сыныфта къач талебе бар?

**255.** Сеитнинъ базарэртеси куню 45 дакъкъадан беш дерси бар. Биринджи дерс саат 8-де башлай. Тенеффюслер 10-ар дакъкъа олса, сонъки дерс саат къачта бите?

## § 8. НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЫ ЧЫКЪАРУВ

Башлангъыч мектепте къошув амелинен берабер сиз дигер арифметик амельни — *чыкъарувны* да огрендинъиз. Сайы, къайсындан чыкъаралар, онъа *эксилиджи* дейлер, чакъарылгъан сайыгъа исе *чыкъарылыджи* дейлер. Чыкъарув амели нетиджесине *фаркъ* дейлер.

96 рес-ге бакъып мусавийлик тертип этейик.



96 рес.

Амельнинъ компонентлери      Амельнинъ нетиджеси

6      –      2      =      4

*эксилиджи      чыкъарылыджи      фаркъ*

6 — 2 ифадесине де фаркъ дейлер.



**Меселе 1.** Къутуда 24 къарандаш бар. Къутуда 15 къарандаш къалса, къач къарандаш къулланып битирдилер?

**Чезим.**  $k$  арфинен къулланылгъан къарандашларны бельгилейик. Оларны, къутуда къалгъан къарандашларгъа къошсакъ, толу къутуда олгъаны къадар къарандаш эльде этермиз:  $15 + k = 24$ . Бойледже, меселеде къыдырылгъан шей белли олмагъан къошулдыжы ола. Оны тапмакъ ичюн джемиден белли олгъан къошулдыжыны чыкъармакъ керек:  $k = 24 - 15$ . Мындан,  $k = 9$ , яни 9 къарандаш къулланып битирдилер.


Меселени чезер экенмиз, биз чыкъарувны къошув амелине бакътырылгъан амель киби эда эттик. Бойледже, къошув ве чыкъарув — озъара акис амеллердир. Шунунъ ичюн къошувны чыкъарувнен тешкерелер, чыкъарувны исе — къошувнен.

### Акълывызда тутывыз!

**Бир сайыдан экинджи сайыны чыкъармакъ — бу демек ойле учюнджи сайыны тапмакъ керек, къайсы экинджи сайынен олгъан джемиси биринджи сайыны бере.**

Эр анги  $a$  натураль сайысы  $a + 0 = a$  мусавийлигинен исбатлана. Мындан:

$$a - 0 = a \text{ ве } a - a = 0 \text{ олып чыкъа.}$$

 Эксилиджи чыкъарылыдыжыдан эксик ола билеми? Натураль сайыларнен бойле олмай. Къутуда 24 къарандаш олгъанда ондан 25 къарандаш къулланып битирмек мумкюнми? Эбет, ёкъ. Я 24 къарандаш къулланып битирмек мумкюнми? Эбет, мумкюн.



### Дикъкът этинъиз:

- 1) эки натураль сайынынъ джемиси эр вакъыт натураль сайы ола;
- 2) эки натураль сайынынъ фаркъы натураль сайы ола;
- 3) эксиледжи чыкъарылыдыжынен мусавий олса, фаркъ 0-ге мусавий ола.

Чокъ кыйметли сайыларнын чыкъарувыны, кышув киби, диречик шеклинде япмакъ кыолайлы ола. Месея, 456 789 ве 4321 сайыларынын фаркыны тапмакъ керек. Бунын ичюн башта эксилджини, онын тубюне исе — чыкъарылыджыны язалар, эм ойле язамалы ки — бирлер бирлер тубюнде, онлар онлар тубюнде, юзлер юзлер тубюнде ве ил. олмакъ керек. Чыкъарувны, кичик разряд — бирлерден, разряд-разряд япалар:

$$\begin{array}{r} 456\ 789 \\ -\ 4\ 321 \\ \hline 452\ 468. \end{array}$$

Чыкъарув ярдымынен насыл меселелер чезмек мумкюн олгъаныны бакъайыкъ.



**Меселе 2.** Карлсон озюнин догъган кунюнде 14 банка татлы ашады, олардан 6 банкасыны уйлегеде, кыалганыны исе уйледен сонъ ашады. Уйледен сонъ Карлсон кыач банка татлы ашады?

▶ **Чезим.** Карлсоннын ашагъан 16 банкасы — бу, уйлегеде ашагъан 6 банка ве уйледен сонъ ашагъан татлыларнын джемисидир. Бу микъдарны тапмакъ ичюн **белли олмагъан кыошулыджыны белли джемисинден экинджи кыошулыджыны чыкъармакъ керек:**  $14 - 6 = 8$  (банка). Бойледже, уйледен сонъ Карлсон 8 банка татлы ашады.

Бу меселенин чезимини *умумийлештирип*, кыаиде киби косьтермек мумкюн.

### Акылыңызда тутыңыз!

**Беллисиз (белли олмагъан) кыошулыджыны тапмакъ кыайдеси.**

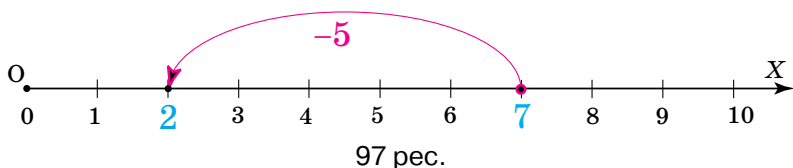
**Беллисиз кыошулыджыны тапмакъ ичюн джемиден белли олгъан кыошулыджыны чыкъармакъ керек.**



**Меселе 3.** Малышнын эвинде Карлсон 7 кыанфет ашады. Пирожны исе о, кыанфетке коре, 5 эксик ашады. Карлсон кыач пирожны ашады?

▶ **Чезим.** Карлсоннын ашагъан пирожнысынын микъдарыны тапмакъ ичюн кыанфет микъдарыны 5-ке эксилътмек керек. Бундан  $7 - 5 = 2$ . Бойледже, Карлсон 2 пирожны ашады.

97 рес-ге бакъайыкъ. Координата шавледе 7 сайысыны 5 бирликке эксильткенлерини коресинъыз. Бунунъ ичюн 7 сайысындан саат акъреби ёнелишине къаршы (яни онъдан солгъа) 5 екяне кесик яптылар.  $7 - 5 = 2$ -ни эльде эттилер.



**Меселе 4.** Малышнынъ эвинде Карлсон 7 къанфет ве 2 пирожны ашады. Карлсон **къач** къанфет **зияде** ашады?

▶ **Чезим.** Меселенинъ суалине джевап бермек ичюн буюк сайыдан кичик сайы чыкъармакъ керек:  $7 - 2 = 5$  (дане). Бойледже, о, пирожныге нисбетен, 5 къанфет зияде ашады.



Карлсон, къанфетке нисбетен, къач пирожны эксик ашады десек, меселенинъ чезими денъиширми? Ёкъ, чезим кетишаты денъишмез, джевабы исе денъишир.



#### Дикъкъат этинъиз:

чыкъарув ярдымынен:

- 1) белли джеми ве къошулдыжынынъ биринен дигер къошулдыжыны тапалар;
- 2) берильген сайы, айтылгъан бирлер микъдарына къададар эксилер;
- 3) бир сайы экинджи сайыдан къач зияде я да къач эксик олгъаныны билелер.

Арифли ифаделерни эм къошмакъ, эм чыкъармакъ мумкюн.



**Меселе 5.** Фаркъны тапынъыз  $(2c + 3d) - c - d$ .

▶ **Чезим.** Ифаде азаларыны ойле къойынъыз, бир къавуслар ичинде  $c$  арфи олгъан ифаделер, дигеринде  $-d$  арфи олгъан ифаделер олсун:  $(2c + 3d) - c - d = (2c - c) + (3d - d)$ .  $2c = c + c$  олса, демек  $2c - c = c + c - c = c$  олур. Онынъ киби де  $3d = d + d + d$ , о заман  $3d - d = d + d + d - d = 2d$ . Онынъ ичюн  $(2c - c) + (3d - d) = c + 2d$ . Бойледже,  $(2c + 3d) - c - d = c + 2d$ .

**Дикъкъат этинъиз:**

Тек ойле арифли ифаделерни чыкъармакъ мумкюн, къайсыларында эп шу арифлер бар.

**Зияде билинъиз**

Сайыларнынъ фаркъыны эсапламакъ ичюн чыкъарувнынъ бойле хусусиетлери ола биле:

- Эксилиджини насылдыр бир сайыгъа буютсек (эксильтсек), фаркъы бу сайыгъа артар (эксилер). Меселя,  $20 - 4 = 16$ , я да  $(20 + 10) - 4 = 26$ .
- Чыкъарылыджыны насылдыр бир сайыгъа буютсек (эксильтсек), фаркъы бу сайыгъа артар (эксилер). Меселя,  $20 - 4 = 16$ , я да  $20 - (4 + 1) = 15$ .
- Эксилиджи ве чыкъарылыджыны насылдыр бир сайыгъа буютсек (эксильтсек), фаркъы денъишмез. Меселя,  $20 - 4 = 16$ , я да  $(20 + 1) - (4 + 1) = 16$ .

**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Чыкъарув амели компонентлерини айтынъыз.
2. Чыкъарув амели нетиджесине не дейлер?
3. Бир сайыдан дигер сайыны чыкъармакъ дегени недир?
4. Эксилиджи 0 олса, фаркъы не къадар олур?
5. Эки тень сайынынъ фаркъы не къадар олур?
6. Чокъ ракъамлы сайыларны насыл этип чыкъаралар?
7. Координата шавледе берильген сайыны берильген бирлер микъдарына эксильттилер?
8. Чыкъарув амели ярдымынен не тапмакъ мумкюн?
9. Арифли ифаделерни насыл этип чыкъаралар.

**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

**256**'.  $3200 - 100 = 3100$  мусавийлигинде чыкъарылыджысы олгъаны догърумы? 1) 3200; 2) 100; 3) 3100?

**257**'.  $56\ 333 = 56\ 666 - 333$  мусавийлигинде фаркъы олгъаны догърумы? 1) 56 333; 2) 56 666; 3) 333?

**258**'. Агъзавий эсапланъыз:

- 1)  $30\ 000 - 200$ ;
- 2)  $4100 - 100$ .

Насыл амельни эда этик? Компонентлерни ве амель нетиджесини айтынъыз.

**259**'.  $12\ 045 - 0 = 12\ 045 + 0$  олгъаны догърумы?

**260**'. Фаркъны тапынъыз: 1)  $2a - a$ ; 2)  $3b - b$ .

**261**°. Сайыларнынъ фаркъыны тапынъыз:

1) 1 002 000 ве 605; 3) 157 643 ве 57 643;

2) 987 658 ве 123 123; 4) 18 535 ве 8030.

**262**°. № 7 таблицанынъ малюматынен амеллерни япынъыз:

№ 7 таблица

Къошулдыжы	1 245		5 452		20000560	
Къошулдыжы		462		934		1
Джеми	701587	510123	14 117	65789	345000000	76543210



**263**°. № 8 таблицанынъ малюматынен амеллерни япынъыз:

№ 8 таблица

Эксилиджи	1 565		32 472	2804	3000000000
Чыкъарылдыжы		1233	221	502	
Фаркъ	414	1890			243678



**264**°. Сайыларнынъ фаркъыны тапынъыз:

1) бир миллион учь юз къыркъ беш бинъ йигирми бир ве еди юз бинъ йигирми беш;

2) еди юз докъуз бинъ юз къыркъ ве сексен дёрт бинъ;

**265**°. Чыкъарувны эда этинъыз:

1) 18 км 987 м – 15 км 456 м; 3) 67 кг 14 г – 40 кг 7 г;

2) 170 м 45 см – 70 м 44 см; 4) 105 ц 27 кг – 10 ц 3 кг.

**266**°. Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде 9 сайысыны бельгиленъыз. Бу сайы 1) 4; 2) 2; 3) 8-ге насыл этип эксиле бильгенини координата шавледе косътеринъыз. Насыл сайы эльде эттинъыз?



**267**°. Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде 15 сайысыны бельгиленъыз. Бу сайы 1) 12; 2) 3; 3) 7-ге насыл этип эксиле бильгенини координата шавледе косътеринъыз. Насыл сайы эльде эттинъыз?

**268**°. Дюньяда энъ балабан балыкъ — кит акуласынынъ узунлыгы 10 м. Энъ уфакъ балыкъ — *Schindleria brevipinguis*, кит акуласындан 9992 мм эксик олгъан алда, онынъ узунлыгыны тапынъыз.


**269**°. 1) эксилиджини 153-ке буютсек; 2) чыкъарылдыжыны 300-ге буютсек, фаркъ насыл денъишир?




**270**°. 1) эксилиджини 111-ге буютсек; 2) чыкъарылдыжыны 712-ге эксилътсек, фаркъ насыл денъишир?


**271°.** Эки стадион 34 000 футбол сейирджиси сыгдыра биле, хусусан экинджи стадионнынъ 12 000 ери бар. Биринджи стадионда, экинджисине нисбетен, къач ер эксик?

**272°.** Эки стадион  $m$  футбол сейирджиси сыгдыра биле, хусусан экинджи стадионнынъ  $a$  ери бар. Биринджи стадионда, экинджисине нисбетен, къач ер эксик?


 **273°.** Говерла Украина Карпатларынынъ энъ юксек тѣпеси ве Украинанынъ энъ юксек нокътасы. Онынъ юксеклиги 2061 м. Эверестнинъ юксеклиги — 6787 м зияде. Эльбруснынъ юксеклиги, Эверестнинъ юксеклигинден 3206 м эксик. Эр бир дагънынъ юксеклиги не къадар?

 **274°.** Красуня байырынынъ юксеклиги  $b$  м, Смиливец  $b$  м зияде. Зелена байырынынъ юксеклиги, Смиливецке нисбетен,  $s$  м эксик. Эр бир байырнынъ юксеклиги не къадар? Красуня, Зеленагъа нисбетен, не къадар юксек?


**275°.** 1)  $m - n$ ; 2)  $m - p - n$  ифаделернен, меселе тертип этинъиз.

 **276.** Эксилиджини 685 сайысынен эксильттилер. Фаркъы 1) 112-ге буюмеси ичюн; 2) 112-ге эксильмеси ичюн, чыкъарылыджыны насыл деньиштирмек керек?

**277.** Къошулыджыларнынъ бирини 123 456 789 буюттилер. Джеми 987 654 321-ге буюген олса, экинджи къошулыджы не къадаргъа деньишти?

 **278.** Бир къошулыджыны 22 895 арттырсакъ, экинджисини исе 9543 эксильтсек, фаркъ насыл деньишир?

**279.**  $123\ 456 + 89$ ;  $34\ 956 - 583$ ;  $80\ 076 - 115 + 336$ ;  $99\ 999 - 543 - 109$  ифаделернинъ къыйметини осип барув тертибинде къоюнъыз.

 **280.**  $123\ 456 - 89$ ;  $4435 + 10\ 745 - 45$ ;  $45\ 610 - 12\ 105$ ;  $459\ 873 - 100\ 503 - 5$  ифаделернинъ къыйметини эксилип барув тертибинде къоюнъыз.

**281.** Ифаделер арасында «<», «>», «=» ишаретлерини къоюнъыз:

- 1)  $153\ 241 + 22\ 005$  ве  $45\ 996 - 10\ 925$ ;
- 2)  $42\ 020\ 504 - 3\ 541\ 039$  ве  $5\ 098\ 743 - 475\ 067$ .

**282.** Чыкъарувны эда этинъиз:

- 1)  $17\ м\ 4\ дм\ 4\ см - 7\ м\ 6\ дм\ 4\ см$ ;
- 2)  $65\ с\ 28\ дакъ. - 56\ с\ 28\ дакъ. 25\ сан.$

**283.** 1) энъ чокъ ракъамы олгъан сайыны; 2) энъ кичик дѣрт ракъамлы сайыны эльде этмек ичюн, миллионны не къадар эксильтмек керек?

**284.**  $12a - 9a - 0a + 7a$  ифадесининъ кыйметини эсапланъыз, эгер де: 1)  $a = 2$ ; 2)  $a = 943$ ; 3)  $a = 13\ 764$ .



**285.**  $3 \cdot 10 + 5a - 2a$  ифадесининъ кыйметини эсапланъыз, эгер де: 1)  $a = 2$ ; 2)  $a = 300$ ; 3)  $a = 1000$ .

**286.** Теплицада  $b$  тюп гуль бар эди. Биринджи куню андан  $a$  тюп алып сачтылар, экинджи куню, биринджи кунюне бакъкъанда,  $c$  тюп эксик сачтылар. Теплицада къач тюп къалды? Меселени чезинъиз, эгер де:

1)  $b = 860$ ,  $a = 78$ ,  $c = 34$ ;                      2)  $b = 1044$ ,  $a = 111$ ,  $c = 52$ .

**287.** Олимпия оюнларына Арзу мемлекетинден  $m$  иштиракчи кельди. Арзу ве Тебессюм мемлекетлеринден эписи олып  $a$  иштиракчи кельди. Яхшы кейф ве Тебессюм мемлекетлеринден  $c$  иштиракчи кельди. Эр бир мемлекеттен къач иштиракчи кельди? Ярышларгъа эписи олып не къадар иштиракчи кельди? Меселени чезинъиз, эгер де:

1)  $m = 340$ ,  $a = 393$ ,  $c = 221$ ;                      2)  $m = 109$ ,  $a = 169$ ,  $c = 670$ .



**288.** № 1, № 2, № 3 мектеплерде  $m$  талебе окъуй. № 1 ве № 2 мектепте  $p$  талебе окъуй, № 2 ве № 3 мектеплеринде —  $n$  талебе окъуй. Эр бир мектепте къач талебе окъуй? №1 мектепте, № 3 мектепке нисбетен, не къадар зияде талебе окъуй? Меселени чезинъиз, эгер де:

1)  $p = 3291$ ,  $n = 3865$ ,  $m = 5121$ ;                      2)  $p = 899$ ,  $n = 664$ ,  $m = 1299$ .

**289.** Меръем учь ракъамлы сайыны акълына къойды, сонъ оны 4004-ке буютти, ондан сонъ исе — 260-къа. Нетиджеде о, 4680 сайысыны эльде этти. О насыл сайыны акълына къойды?



**290.** Али дёрт кыйметли сайыны акълына къойды, сонъ оны 2222-ге буютти, ондан сонъ исе — 78-ге эксильтти. Нетиджеде о, 4680 сайысыны эльде этти. Али насыл сайыны акълына къойды?

**291.** Энъ буюк беш ракъамлы сайынынъ фаркъыны ве энъ кичик:

- 1) дёрт ракъамлы сайы;
- 2) эки ракъамлы сайынынъ фаркъыны тапынъыз.

**292.** 230 056 сайысы, 9 318 604 сайсындан къач эксик, 56 790 сайсындан къач буюк?

**293.** Координата шавле сызынъыз ве устюнде  $A(8)$  ве  $B(4)$  нокъталарыны бельгиленъиз.  $A$  ве  $B$  нокъталарынынъ фаркъы олгъан  $C$  нокътасынынъ координатасыны насыл бельгилемек мумкюн олгъаныны косътеринъиз.



**294.** Координата шавле сызынъыз. Онынъ устюнде  $A(7)$  ве  $B(3)$  нокъталарыны бельгиленъиз.  $A$  ве  $B$  нокъталарынынъ



фаркы олган  $C$  нокътасынынъ координатасыны насыл бельгилемек мумкюн олганыны косътеринъыз.

**295\***. Кериме учъ сайыны акълына къойды. Бу сайыларнынъ джемиси 6900 ола. Биринджи ве экинджи сайыларнынъ джемиси 6150, биринджи ве учюнджи сайыларнынъ джемиси исе 4386 ола. Кериме насыл сайыларны акълына къойды?

**296\***. Эсапланъыз: 1)  $54 - 52 + 50 - 48 + 46 - 44 + \dots + 6 - 4 + 2$ ;  
2)  $46 - 43 + 40 - 37 + \dots + 10 - 7 + 4 - 1$ .

**297\***. Сайылар арасына « $\rightarrow$ » ишаретини ойле къоюнъыз, 1)  $98989898 = 74$ ; 2)  $98989898 = 8901$  мусавийликлери догъру олсун.

**298\***. « $*$ » ерине къачырылган сайыларны къоюнъыз:

$$\begin{array}{r} 1) \_ 546 *67 \\ \quad ** 87* \\ \hline \quad *91 6*1; \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \_ 6*7 67* \\ \quad \quad 8* *82 \\ \hline \quad \quad 569 9*3. \end{array}$$



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**299.** Ламберт чамынынъ юксеклиги 75 м, вельвичянынъ юксеклиги исе — 50 см. Чам, вельвичядан, къач сантиметр юксек?

**300.** Бир кунде  $C$  витаминининъ 45 мг-ы — 10 яшында баланынынъ бир суткалыкъ нормасыдыр. 100 грамм къара торгъай юзюми ичинде 200 мг  $C$  витамини бар, апельсинде 140 мг эксик, лимонда 160 мг эксик. 100 г апельсин ичинде; 100 г лимон ичинде не къадар  $C$  витамини бар?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**301.** Эсапланъыз:

$$1) 72 + 50 - 20 + 8 + 24 - 45; \quad 2) 185 - 24 + 48 - 152 + 61 - 23.$$

**302.** Акъмагъан сув ичинде къайыкънынъ суръаты 30 км/с озен акъымынынъ суръаты 2 км/с:

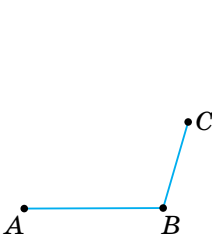
- 1) озен акъкъан тарафкъа;
- 2) озен суву акъымына къаршы кеткен къайыкънынъ суръатыны тапынъыз.

**303.** Озен акъкъан тарафкъа кеткен къайыкънынъ суръаты 45 км/с, озен суву акъымына къаршы кеткен къайыкънынъ суръаты исе — 35 км/с:

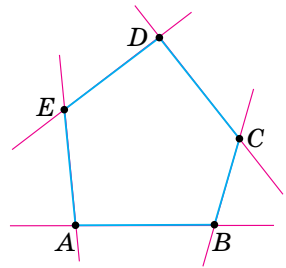
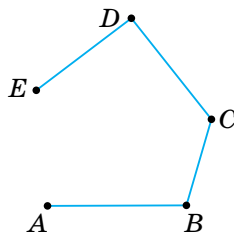
- 1) озен акъымынынъ суръатыны;
- 2) акъмагъан сувдаки къайыкънынъ суръатыны тапынъыз.

## § 9. ЧОКЪКОШЕЛИК ВЕ ОНЫНЪ ПЕРИМЕТРИ. МУСАВИЙ ФИГУРАЛАР

98 рес-ни бакъайыкъ. А нокътасындан бир-бири артындан  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  ве  $DE$  кесиклерини бельгилегенлерини коресинъиз,  $A$  ве  $E$  нокъталарыны исе  $AE$  кесигинен багъладылар. Бу кесикнинъ парчасы олгъан эр анги догъру сызыкъ башкъа кесиклерни кесип кетмей (99 рес.). Янъы геометрик фигура —  $ABCDE$  чокъкошеллиги (100 рес.) эльде эттилер.  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  ве  $E$  нокъталары бу чокъкошелликинъ уджлары,  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$ ,  $DE$  ве  $AE$  кесиклери исе — онынъ тарафларыдыр.



98 рес.



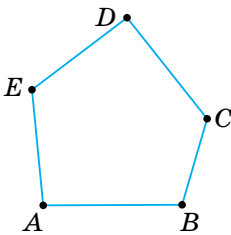
99 рес.



Чокъкошелликинъ адыны къойгъанда онынъ уджларыны арды-сыра ве акъреп ёлу тарафкъа я да аксине юрип, айтмакъ керек.



100 рес-деки чокъкошелликке  $BACDE$  демек мумкюнми? Ёкъ.



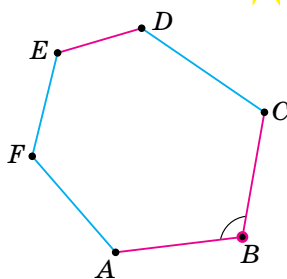
100 рес.

Умумий уджу олгъан чокъкошелликинъ эки тарафына *сынъырдаш тарафлар* дейлер. Месея,  $ABCDEF$  чокъкошеллигининъ (101 рес.)  $AB$  ве  $BC$  тарафлары *сынъырдаштыр*  $AB$  ве  $DE$  тарафлары исе *сынъырдаш* олмай. Эки *сынъырдаш* тараф чокъкошелликинъ кошесини асыл эте.

101 рес-де — бу,  $ABC$  кошесидир. Оны тек бир арифнен —  $\angle B$  бельгилемек мумкюн.

Эр анги чокъкошеликнинъ не къадар уджу олса, о къадар тарафы ве кошеси ола. Меселя, 101 рес-де чокъкошеликнинъ 6 тѳпеси, 6 тарафы ве 6 кошеси бар. Онынъ ичюн онъа алтыкошелик дейлер.

Чокъкошеликнинъ уджлары микъдарыны  $n$  арфинен бельгилеп, онъа —  $n$ -кошелик кибѳ ад бере билемиз.  $n = 3$  олса — учкошелик,  $n = 12$  олса он экикошелик эльде этермиз.



101 рес.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Чокъкошеликнинъ тарафларынынъ узунлыгъы джемисине чокъкошеликнинъ периметри дейлер.**

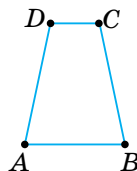


Чокъкошеликнинъ периметрини  $P$  арфинен бельгилейлер.



**Меселе 1.**  $AB = 4$  см,  $BC = AD = 5$  см,  $CD = 2$  см олса,  $ABCD$  дѳрткошеликнинъ (102 рес.) периметрини тапынъыз.

**Чезим.**



102 рес.

$$P = AB + BC + CD + AD = AB + 2BC + CD = 4 + 2 \cdot 5 + 2 = 16 \text{ (см)}$$

Джеван: 16 см.

$n$ -кошеликнинъ эр тарафы  $a$ -гъа мусавий олса, онынъ периметрини:  $P = na$  формуласынен эсап этип тапмакъ мумкюн.

Дёрткошеликлер арасында *тюзкошелик* айры бир ер ала (103 рес.). Онынъ 4 уджу, 4 тарафы ве 4 кошеси бар. Тюзкошеликнинъ эписи кошелери — тюз, къаршы тургъан тарафлары — чифт-чифт мусавий, сынъырдаш тарафларынынъ узунлыгъы исе чешит-чешит ола. Башлангъыч мектепте сиз оларгъа тюзкошеликнинъ узунлыгъы ве кенълиги дей эдингиз.

Тюзкошеликнинъ сынъырдаш тарафларыны  $a$  ве  $b$  арифлеринен бельгилейик. О вакъытта *тюзкошелик периметрининъ формуласы* бойле олур:

$$P = 2a + 2b.$$

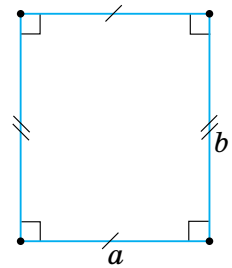
Башлангъыч мектепте сиз, айры бир ерни туткъан даа бир дёрткошеликнен таныш олгъан эдингиз — бу, *квадрат* (104 рес.). Онынъ эписи кошелери тюз, эписи тарафлары да бир-бирине мусавий келе. Тарафы  $a$  олгъан *квадратнынъ периметри формуласы* бойле ола:  $P = 4a$ .

🌟 Эр анги тюзкошелик квадрат ола билеми? Ёкъ, чюнки сынъырдаш тарафлары бир-бирине мусавий кельмеген тюзкошеликлер бар. Месея, 103 рес-деки тюзкошелик.

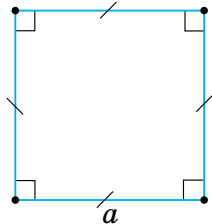
🧩 **Меселе.** Тюзкошеликнинъ тарафлары (105 рес.)  $a$  см ве  $b$  см ( $a < b$ ), квадратнынъ исе —  $a$  см. Тюзкошеликнинъ периметри, квадратнынъ периметрине коре, не къадар зияде?

▶ **Чезим.** Тюзкошеликнинъ периметрини  $P_1$ -нен бельгилейик, квадратнынъ периметрини исе —  $P_2$ . О вакъытта  $P_1 = 2a + 2b$  (см), амма  $P_2 = 4a$  (см).  $P_1$  ве  $P_2$  фаркъыны тапайыкъ:  $P_1 - P_2 = 2a + 2b - 4a = 2a + 2b - 2a - 2a = 2b - 2a$  (см).

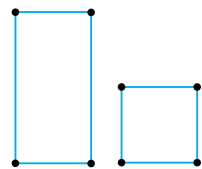
Бойледже,  $a$  см ве  $b$  см ( $a < b$ ) тарафлары олгъан тюзкошеликнинъ периметри,  $a$  см тарафы олгъан квадратнынъ периметрине нисбетен,  $2b - 2a$  (см) зияде.



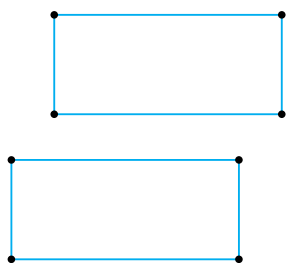
103 рес.



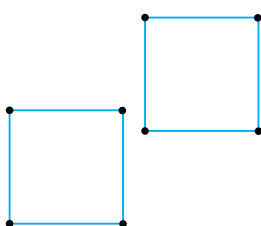
104 рес.



105 рес.



106 рес.



107 рес.

106 рес-ге бакъынъыз. Эки тюзкошеликнинъ тарафлары мусавий ве оларны бир-бири устуне къойсакъ уяджагъыны коресинъиз. 107 рес-деки эки квадратнынъ тарафларынынъ узунлыгъы да бир олгъаны себебинден оларны да бир-бири устуне къойсакъ уяджакъ. Фигура насыл олса да, башкъа бир фигураны онынъ устуне къойып, уйдурмакъ мумкюн олур.

### Акълнъызда тутынъыз!

**Фигураларны бир-бири устуне къойгъанда уйгъан фигураларгъа мусавий фигуралар дейлер.**

Бойледже, 106 рес-де мусавий тюзкошеликлер тасвирленген, 107 рес-де исе — мусавий квадратлар. Мусавий фигураларнынъ мусавий периметрлери олгъаны анълашыла эбет. Сонъуна таба сиз мусавий фигураларнынъ дигер хусусиетлерини билирсинъиз.



### Зияде билинъиз

1. Бизим къулангъан метрик системасында эсас ольчо бирлеми метр ола. Метр — (ольчо манасыны ташыгъан *metron* юнан сёзю) — вакуумда ярыкъ саниенинъ  $1/299\,792\,458$  пайында кечкен ёлунынъ узунлыгъына мусавийдир.
2. Астрономияда месафелерни ольчемек ичюн озюнинъ бирлемини къуланалар. Месея, ярыкъ йылы (къыскъасы «яр. й.»). 1 яр. й. — ярыкънынъ бир йылда кечкен месафесидир. Вакуумда ярыкънынъ сурьаты  $299\,792\,458$  м/сан мусавий олса, ярыкъ йылы  $9\,460\,730\,472\,581$  км-ни тешкиль эте.

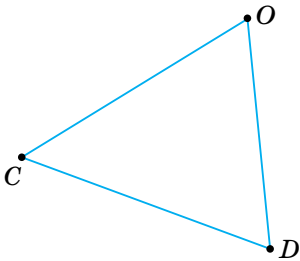
### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙКЪ

1. Чокъкошелик дегени недир?
2. Чокъкошеликнинъ къайсы тарафларына сынъырдаш дейлер?
3. Алтыкошелик, бешкошеликнинъ къач тарафы, тѳпеси бар?
4. Неге  $n$ -кошелик деп айталар?
5. Чокъкошеликнинъ периметри деп неге айталар?
6. Эписи тарафлары мусавий олгъан  $n$ -кошеликнинъ периметрини насыл тапмакъ мумкюн?
7. Насыл чокъкошеликке тюзкошелик дейлер? Насыл чокъкошеликке квадрат дейлер?
8. Тюзкошеликнинъ хасиетлерини айтынъыз.
9. Квадратнынъ, тюзкошеликнинъ периметрини насыл тапмакъ мумкюн?
10. Насыл фигураларгъа мусавий фигуралар дейлер?

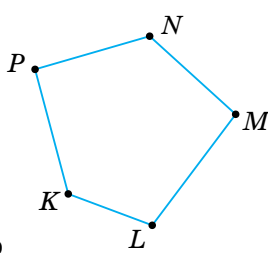


### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

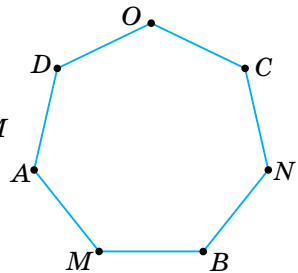
**304'.** 108—109 рес-лерде тасвирленген чокъкошеликнинъ адыны айтынъыз. Тарафларыны, сынъырдаш тарафларыны, чокъкошеликлернинъ кошелерини айтынъыз.



108 рес.



109 рес.



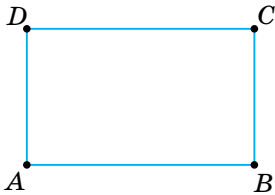
110 рес.

**305'.** 1)  $n = 7$ ; 2)  $n = 12$ ; 3)  $n = 105$  олгъан алда,  $n$ -кошеликнинъ къач уджу, тарафы, кошеси олур? Бойле тюзкошеликнинъ ады не?

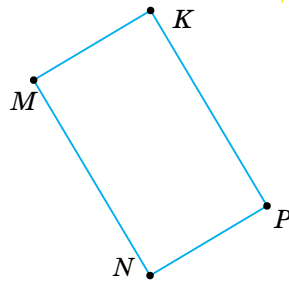
**306'.** Сзынъыз:

- 1) дѳрткошелик; 2) бешкошелик; 3) алтыкошелик.

**307'.** 1)  $ABCD$  (111 рес.); 2)  $MNPK$  (112 рес.) тюзкошеликлернинъ мусавий тарафлы чифтлерини айтынъыз.



111 рес.



112 рес.

**308'.**  $ABCD$  тюзкошелигининъ периметрининъ формуласы догъру язылгъанмы?

- 1)  $P = AB + BC$ ; 2)  $P = 2AB + 2BC$ ;  
3)  $P = 2AB + 2CD$ ?

**309°.** Тарафлары мусавий олгъан бешкошеликнинъ периметрини эсапланъыз, эгер:

- 1) 3 см, 6 см, 7 см, 2 см, 5 см;  
2) 65 см, 26 см, 34 см, 19 см, 11 см.

**310°.**  $n$ -кошеликнинъ эр тарафы  $c$ -ге мусавий. 1)  $n = 5$ ; 2)  $n = 10$ ; 3)  $n = 78$  олгъан такъдирде,  $n$ -кошеликнинъ периметрининъ формуласыны язынъыз.



**311°.** Эр тарафы 5 см олгъан такъдирде,  $n$ -кошеликнинъ периметрини эсапланъыз, эгер:

- 1)  $n = 10$ ; 2)  $n = 200$ ; 3)  $n = 1000$ .

**312°.** Дёрткошеликни башкъа тюрлю этип япынъыз. Керек олгъан ольчулер япып, периметрини тапынъыз.

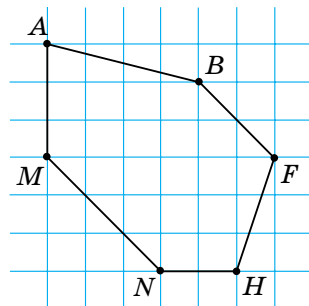


**313°.** 113 рес-де тасвирленген чокъкошелик, мусавий чокъкошеликни сызынъыз.

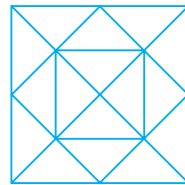
**314°.** 114 рес-де насыл чокъкошеликлер тасвирленген? Къач дёрткошелик ве къач алтыкошелик тасвирленген?

**315°.**  $ABCD$  дёрткошелиги тюзкошелик олурмы, эгер де:

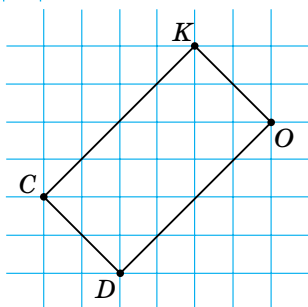
- 1)  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\angle B = 80^\circ$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle D = 100^\circ$ ;  
2)  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $\angle C = 90^\circ$ ,  $\angle D = 90^\circ$ ;  
3)  $AB = 4$  см,  $BC = 8$  см,  $CD = 8$  см,  $DA = 4$  см;  
4)  $AB = 4$  см,  $BC = 4$  см,  $CD = 4$  см,  $DA = 8$  см.



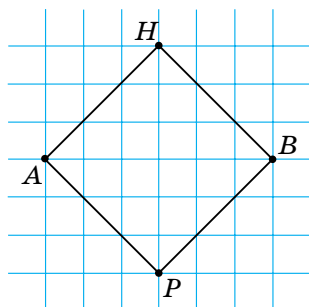
113 рес.



114 рес.



115 рес.



116 рес.

**316°.** 115 рес-де тасвирленген тюзкошеликке мусавий олгъан тюзкошелик сызынъыз.



**317°.** 115 рес-деки тюзкошеликтен эки кере зияде тарафы олгъан тюзкошелик сызынъыз.

**318°.** 116 рес-де тасвирленген квадраткъа мусавий олгъан квадрат сызынъыз.



**319°.** 116 рес-деки квадраттан учь кере эксик тарафы олгъан квадрат сызынъыз.

**320°.** Квадрат берильген. № 9 таблицагъа бакъып, белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 9 таблица

Квадратнынъ тарафы	4 см	40 мм	12 дм				
Квадратнынъ периметри				20 см	64 м	400 мм	24 км

**321°.** Тюзкошелик берильген. № 10 таблицагъа бакъып, белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 10 таблица








Узунлыгы	20 см	8 см			56 дм	120 мм
Кеньлиги	15 см	23 см	10 см	32 см	24 см	45 см
Периметри			60 см	124 см		

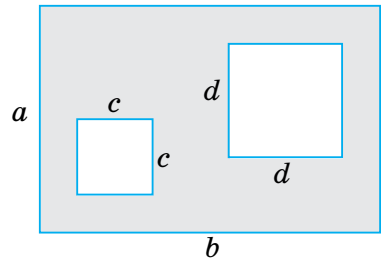
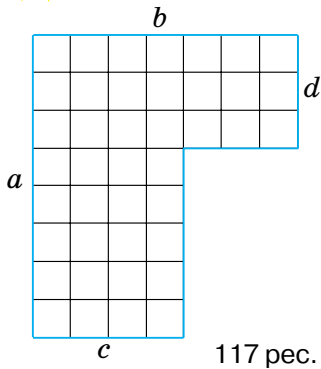
**322°.** Тюзкошеликнинъ бир тарафы 246 см, экинджиси исе — 98 см эксик. Тюзкошеликнинъ периметрини тапынъыз.



**323°.** Тюзкошеликнинъ бир тарафы 56 м, экинджиси исе — 23 м зияде. Тюзкошеликнинъ периметрини тапынъыз.



- 324°.** Тюзкошеликнинъ периметри 64 см. Кеньлиги 6 см олгъан алда, тюзкошеликнинъ узунлыгыны тапынъыз.
-  **325°.** Тюзкошеликнинъ периметри 48 дм. Кеньлиги 8 дм олгъан алда, тюзкошеликнинъ узунлыгыны тапынъыз.
-  **326°.** Периметри 16  $m$  олгъан алда, квадратнынъ тарафларынынъ джемисини тапынъыз.
- 327.** Эр тарафыны 7 см буютсек,  $n$ -кошеликнинъ периметри насыл денъишир?
- 328.**  $ABCD$  дёрткошелигининъ  $BC$  тарафы 28 см, бу  $AD$  тарафындан эки кере зияде.  $AB$  тарафы  $BC$  тарафындан 9 см эксик ве  $CD$  тарафындан 3 см зияде. Дёрткошеликнинъ периметрини тапынъыз.
-  **329.**  $ABCD$  дёрткошелигининъ  $AB$  тарафы 150 см.  $AD$  тарафы  $AB$  тарафындан учь кере зияде,  $BC$  тарафы  $AB$  тарафындан — 34 см эксик. Дёрткошеликнинъ периметри 916 см олгъан алда,  $CD$  тарафыны тапынъыз.
- 330.** Онкошеликнинъ энъ кичик тарафы 4 см. Эр невбеттеки тарафы, алдын кельген тарафындан, 2 см эксик. Онкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
-  **331.** Докъузкошеликнинъ энъ буюк тарафы 45 см. Эр невбеттеки тарафы, алдын кельген тарафындан, 3 см эксик. Докъузкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
-  **332.** Тюзкошеликнинъ периметри 29 см. Кеньлиги 2 см зияде олгъан алда, тюзкошеликнинъ узунлыгыны тапынъыз.
- 333.** Тюзкошеликнинъ тарафлары 2 см ве 8 см. Периметри бу тюзкошеликнинъ периметри къадар олгъан квадратнынъ тарафыны тапынъыз.
- 334.** Тюзкошеликнинъ бир тарафы  $m$ , экинджи тарафы исе  $n$  зияде. Тюзкошеликнинъ периметрини тапынъыз, эгер:
- 1)  $m = 6$  см,  $n = 20$  мм;      2)  $m = 8$  дм,  $n = 4$  см.
-  **335.** Тюзкошеликнинъ бир тарафы 17 м, экинджиси исе — 65 см эксик. Тюзкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
- 336.** Тюзкошеликнинъ периметри 34 дм. Кеньлиги 500 мм олгъан алда, тюзкошеликнинъ узунлыгыны тапынъыз.
-  **337.** Футбол мейданы тюзкошелик шеклинде, онынъ ольчюлери 100 м ве 75 м. Кеньлиги, футбол мейданындан, 5 кере эксик, узунлыгы исе — 72 м эксик олгъан баскетбол мейданынынъ ольчюсини тапынъыз.



118 рес.

- 338.** Периметри 7 м олгъан квадратнынъ тарафыны тапынъыз.
- 339.** Фигураларнынъ периметрини тапмакъ ичюн 117, 118 рес-лерде тасвирленген ифаделерни язынъыз.
- 340\*.** Едикошеликнинъ энъ кичик тарафы  $a$ . Эр сонъ кельген тарафы, эвель кельген тарафындан  $c$  зияде. Едикошеликнинъ периметрини тапынъыз.
- 341\*.**  $ABCD$  дёрткошелигининъ  $AB$  тарафы,  $BC$  тарафындан, учъ кере зияде. Периметри 72 см олгъан алда, дёрткошеликнинъ тарафларыны тапынъыз.
- 342\*.** Кягъыт тюзкошелик шеклинде, онынъ бир тарафы 4 см, экинджи исе — 9 см. Бу тюзкошеликни ортадан мусавий этип, ойле кесинъиз, бир-бири устюне кыйгъан сонъ квадрат эльде этмек мумкюн олсун. Онынъ периметрини тапынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 343.** Тюзкоше шеклинде оданынъ ольчулери 3 x 4 м. Бу одагъа къач метр плитус алмакъ керек?
- 344.** Тюзкошелик шеклинде багъчанынъ тарафлары 6 м ве 10 м. Багъчаны къралап алмакъ ичюн 30 м кърора етерми?
- 345.** Бир такъым таячыкъ бар: 4 таячыкънынъ узунлыгъы 1 см, 4 таячыкънынъ узунлыгъы 2 см, 7 таячыкънынъ узунлыгъы 3 см ве 5 таячыкънынъ узунлыгъы 4 см. Бутюн бу таячыкълардан тюзкошелик япмакъ мумкюнми?
- 346.** Линолеумнынъ кенълиги 2 м 5 x 4 м ольчюси олгъан табаны къапламакъ ичюн къач метр линолеум керек олур?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

347. Эсапланъыз:

- 1)  $25 \text{ кг } 900 \text{ г} + 24 \text{ кг } 650 \text{ г}$ ;      2)  $34 \text{ кг } 25 \text{ г} - 15 \text{ кг } 70 \text{ г}$ .


348. Катерлер бир ерден къаршы тургъан эки тарафкъа  $25 \text{ км/с}$  ве  $30 \text{ км/с}$  суръатынен кетти. 1 сааттан катерлер бир-биринден насыл месафеде олур?

## § 10. УЧЪКОШЕЛИКЪ ВЕ ОНЫНЪ ТЮРЛЕРИ

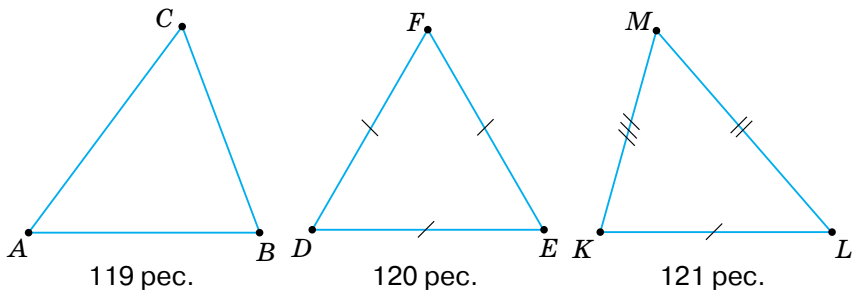
*Учъкошеллик* — бу, чокъкошелликнинъ айры бир чешити олгъаныны сиз билесингъыз. Онынъ 3 уджу, 3 тарафы ве 3 кошеси бар. 119 рес-де  $ABC$  учъкошеллигининъ  $A$ ,  $B$  ве  $C$  уджлары,  $AB$ ,  $BC$  ве  $AC$  тарафлары,  $BAC$ ,  $ABC$  ве  $ACB$  кошелери бар.

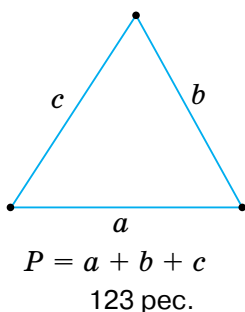
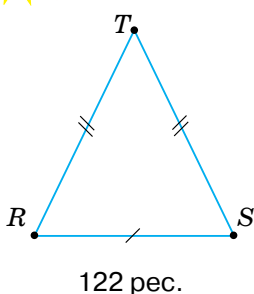
Учъкошелликлер арасында бир къач чешитини айырмакъ мумкюн. Бунынъ ичюн учъкошелликлерни чешитлерге *больмеге эсас* керек. Бирден, учъкошелликнинъ тарафлары узунлыгъыны тенгештирмек деген шей акълымызгъа келе.

Учъкошеллик тарафларынынъ эп шу бир узунлыгъы ола биле. Бойле вакъытта учъкошелликке, ве бу хусусиети олгъан эр анги чокъкошелликке айтылгъаны киби, *мусавий тарафлы* учъкошеллик дейлер. 120, 121 рес-лерде мусавий тарафлы  $DEF$  учъкошеллигини коремиз.

 Ресимде учъкошелликнинъ мусавий тарафларыны бир микъдарда сызычыкъларнен белгилейлер.

Учъкошелликнинъ мусавий тарафлары олмай да биле, меселя, 121 рес-деки  $KLM$  учъкошеллиги. Бойле





учькошелликке *чешит тарафлы* *учькошелик* дейлер.

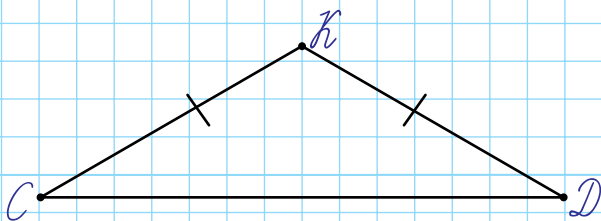
Учькошеликнинъ эки тарафы мусавий олса, онъа *мусавий янлы учькошелик* дейлер. 122 рес-де  $RST$  мусавий янлы учькошеликни коресинъиз, онда  $RT = ST$ . Мусавий янлы учькошеликнинъ мусавий тарафларына онынъ *ян тарафлары* дейлер, учюнджи тарафына исе — *эсас тараф* дейлер.

Чокъкошеликнинъ периметри не олгъаныны ве оны насыл тапмакъ керек олгъаныны сиз энди билесинъиз. Онынъ киби де учькошеликнинъ периметрини эсеплап тапалар, яни онынъ тарафлары узунлыгъынынъ джемисини тапалар (123 рес.).  $a$  тарафы олгъан мусавий тарафлы учькошеликнинъ периметрини  $P = 3a$  формуласыны къулланып тапалар.



**Меселе.**  $CD$  эсасы 5 см, ян тарафы — 2 см эксик олгъан  $CDK$  мусавий янлы учькошеликнинъ периметрини тапынъыз.

► **Чезим.**



$$1) CK = DK = 5 - 2 = 3 \text{ (см)};$$

$$2) P = CD + CK + DK = CD + 2CK = 5 + 2 \cdot 3 = 11 \text{ (см)}.$$

Джеван: 11 см.

☀ Учъкошеликни башкъа чешитлерге башкъа негизнен больмек мумкюнми? Мумкюн. Месея, оларнынъ кошелерине бакъып больмек мумкюн.

Учъкошеликлернинъ арасында суйрю кошели, тюз кошели ве токъал кошели сойлары бар.

*Суйрю кошели учъкошеликнинъ* эписи кошелери суйрю ола. Месея (124 рес.)  $ABC$  суйрю кошели учъкошеликни коресинъиз.

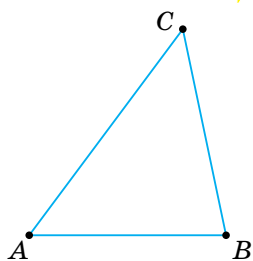
*Тюзкошели учъкошеликнинъ* бир кошеси тюз коше ола. Месея,  $DOM$  учъкошесининъ (125 рес.)  $O$  кошеси  $90^\circ$ .

📖 Ресимде учъкошеликнинъ тюз кошеси « $\perp$ » ишаретинен бельгилене.

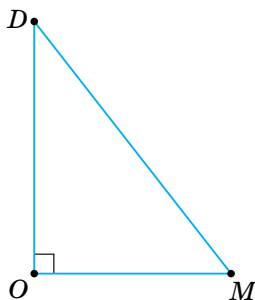
*Токъал кошели учъкошеликнинъ* бир кошеси токъал ола. Месея (126 рес.)  $KPN$  учъкошелигининъ  $\angle NKP > 90^\circ$ .

☀ Эки тюз кошели я да эки токъал кошели учъкошелик оламы?

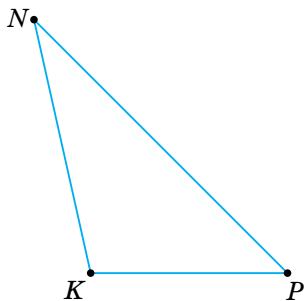
Ёкъ, олмайт. Денъев кечирейик. Къалын къягъыттан учъкошелик япайыкъ ве оны 127 рес-де косьтерильгени киби кесейик. 1 кошеси



124 рес.

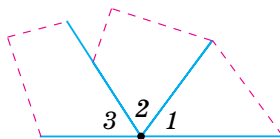
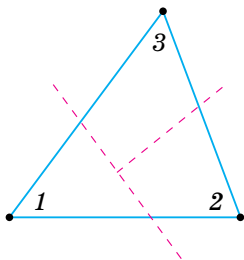


125 рес.



126 рес.

127 рес.

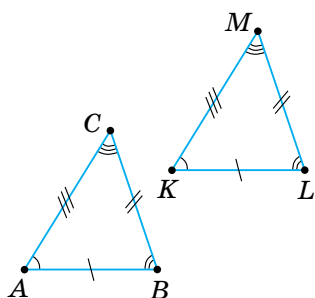


128 рес.

устюне 2 кошесини къояйыкъ (128 рес.), онынъ устюне — 3 кошесини. Ачыкъ коше эльде эттик. Бу, 1, 2 ве 3 кошелерининъ джемиси  $180^\circ$  олгъаныны косътере. Бундан сонъ, учыкошеликте эки токъал коше я да эки тюз коше олмагъаны анълашыла.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Учыкошелик кошелерининъ джемиси эр вакъыт  $180^\circ$  ола, онынъ периметри исе тарафларынынъ узунлыгъынен багълы.**



129 рес.

Учыкошеликлерини коресинъыз. Оларнынъ:

$$AB = KL, BC = LM, AC = KM, \\ \angle A = \angle K, \angle B = \angle L, \angle C = \angle M.$$

Эки учыкошеликнинъ мусавийлигини бильмек ичюн, оларда бу алты мусавийлик бармы, тешкермек керек.



### Зияде билинъыз

- Эки тараф ве оларнынъ арасында коше берильсе, учыкошеликни сыза бильмек мумкюн.
- Бир тараф ве эки коше берильсе, учыкошеликни тек бир шартнен сызмакъ мумкюн — бу эки кошенинъ джемиси  $180^\circ$ -тан эксик олмакъ керек.
- Учы тараф берильсе, учыкошеликни тек бир шартнен сызмакъ мумкюн — онынъ эр тарафы эки дигер тарафы джемисинден эксик олмакъ керек.

**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Насыл чокъкошеликке учъкошелик дейлер?
2. Учъкошеликнинъ къач тѣпеси, тарафы, кошеси бар?
3. Насыл учъкошеликке чешит тарафлы, мусавий тарафлы учъкошелик дейлер?
4. Насыл учъкошеликке мусавий тарафлы учъкошелик дейлер?
5. Насыл учъкошеликке сюрю кошели, тюз кошели, токъял кошели учъкошелик дейлер?
6. Насыл этип учъкошеликнинъ; мусавий тарафлы учъкошеликнинъ периметрини тапмакъ мумкюн?
7. Учъкошелик кошелерининъ джемиси не къадар ола?
8. Мусавий учъкошеликлернинъ хусусиетлерини айтынъыз.



**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

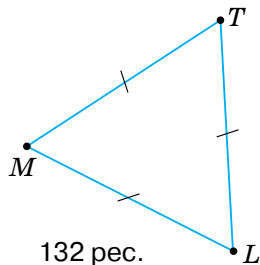
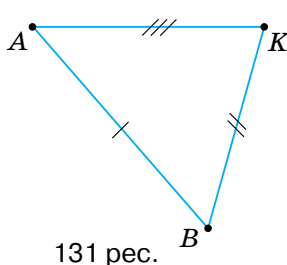
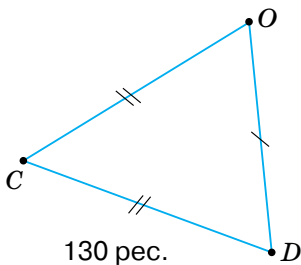
**349'.** Учъкошеликлернинъ тѣпелерини, тарафларыны, кошелерини айтынъыз:

1)  $ABC$ ;

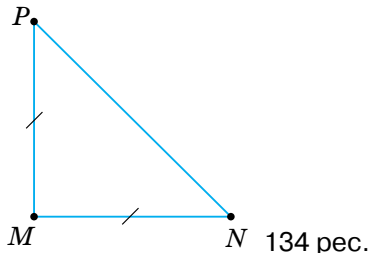
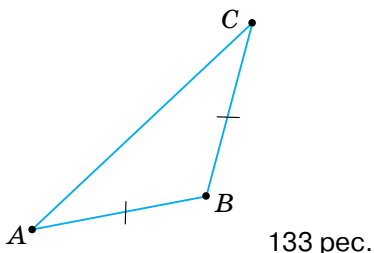
2)  $MNP$ ;

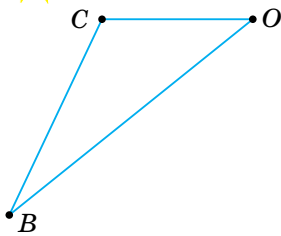
3)  $DRT$ .

**350'.** 130—132 ресимлерде къайсы бири 1) мусавий тарафлы учъкошелик; 2) мусавий янлы учъкошелик — айтынъыз.

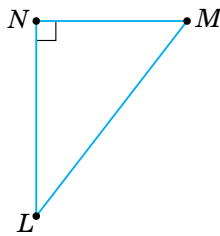


**351'.** 1)  $ABC$  (133 рес.), 2)  $MNP$  (134 рес.) мусавий янлы учъкошеликлернинъ негизини ве ян тарафларыны айтынъыз.

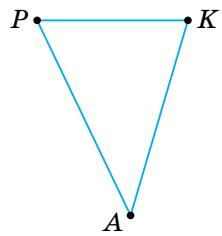




135 рес.



136 рес.



137 рес.

**352'.**  $ABC$  учкошелигининъ насыл учкошелик олгъаныны айтынъыз:

- 1)  $AB = 3$  см,  $BC = 8$  см,  $CA = 8$  см;
- 2)  $AB = 15$  м,  $BC = 15$  м,  $CA = 15$  м.

**353'.** Тарафлары 1) 15 см; 2) 123 м олгъан мусавий тарафлы учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.

**354'.** 135—137 ресимлерде къайсы бири:

- 1) сюрю кошели учкошелик; 2) токъал кошели учкошелик;
- 3) тюзкошели учкошелик олгъаныны айтынъыз.

**355'.**  $ABC$  учкошелиги насыл учкошелик олгъаныны айтынъыз, эгер де:

- 1)  $\angle A = 90^\circ$ ,  $\angle B = 20^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$ ;
- 2)  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\angle B = 65^\circ$ ,  $\angle C = 70^\circ$ ;
- 3)  $\angle A = 14^\circ$ ,  $\angle B = 126^\circ$ ,  $\angle C = 40^\circ$ .

**356'.** Эписи кошелернинъ джемиси:

- 1)  $100^\circ$ ; 2)  $170^\circ$ ; 3)  $180^\circ$ ; 4)  $190^\circ$  ола билеми?

**357°.** Бир учкошелик сызынъыз. Онынъ тарафларыны айтынъыз ве о, насыл учкошелик олгъаныны тапынъыз.



**358°.** 1) мусавий янлы учкошеликни; 2) чешит тарафлы учкошеликни сызынъыз. Ольчюлерни япынъыз ве эр бир учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.

**359°.**  $ABC$  учкошелиги берильген. № 11 таблицагъа бакъып, белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 11 таблица

$AB$	18 см	67 м	125 см	945 дм	556 см
$AC$	34 см			20 м	65 дм
$BC$	23 см	23 м	125 см	876 дм	4500 мм
$P$		144 м	375 см		



**360°.**  $ABC$  учкошелигининъ периметрини эсаплап тапынъыз, эгер де:

1)  $AB = 201$  см;


3)  $AB = 37$  см;

2)  $AC = 4$  м 6 см;

4)  $CB = 8$  м 30 см.

**361°.** Периметри 1)  $27m$ ; 2)  $15p$ ; 3)  $6a$  олгъан алда, мусавий тарафлы учкошеликнинъ тарафыны тапынъыз.

**362°.** Мусавий янлы учкошеликнинъ негизи 10 мм, ян тарафы исе — ондан, эки кере зияде. Учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.

 **363°.** Мусавий янлы учкошеликнинъ ян тарафы 18 см, онынъ периметри исе — 42 см. Учкошеликнинъ негизини тапынъыз.

**364°.** 1) суйрю кошели; 2) токъал кошели; 3) тюз кошели учкошелик сызынъыз.

 **365°.** Кошелери мусавий олгъан учкошелик оламы:

1)  $90^\circ, 90^\circ, 20^\circ$ ;

3)  $70^\circ, 80^\circ, 80^\circ$ ;

2)  $135^\circ, 90^\circ, 45^\circ$ ;


4)  $30^\circ, 70^\circ, 80^\circ$ ?

**366°.**  $ABC$  учкошелиги берильген. № 12 таблицанынъ малюматынен белли олмагъан кошелерни тапынъыз.

№ 12 таблица

$\angle A$	$60^\circ$	$60^\circ$	$60^\circ$		$135^\circ$
$\angle B$	$30^\circ$		$42^\circ$	$90^\circ$	$20^\circ$
$\angle C$		$100^\circ$		$45^\circ$	

**367°.**  $ABC$  учкошелигининъ  $A$  кошеси  $40^\circ$ ,  $C$  кошеси исе —  $A$  кошесинден зияде.  $B$  кошесини тапынъыз.


 **368°.**  $ABC$  учкошелигининъ  $A$  кошеси  $70^\circ$ ,  $C$  кошеси исе —  $A$  кошесинден  $10^\circ$  зияде.  $B$  кошесини тапынъыз.

**369°.** Сызгъыч ве транспортир ярдымынен, олгъан  $ABC$  учкошелигини сызынъыз, эгер де:

1)  $\angle A = 60^\circ, AB = 6$  см,  $AC = 4$  см;

2)  $\angle A = 60^\circ, \angle B = 90^\circ, AB = 5$  см.

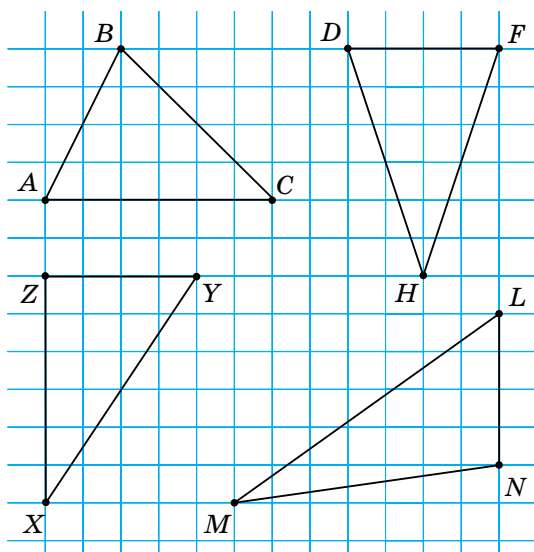
Насыл учкошелик олгъаныны тюшюнуп тапынъыз.

 **370°.** Сызгъыч ве транспортир ярдымынен, олгъан  $ABC$  учкошелигини сызынъыз, эгер де:





1)  $\angle A = 60^\circ, \angle B = 60^\circ, AB = 6$  см;

2)  $\angle A = 60^\circ, AB = 6$  см,  $AC = 6$  см.

Насыл учкошелик олгъаныны тюшюнуп тапынъыз.



138 рес.

-  **371°.** 138 рес-де учкошеликлер тасвирленген. Буларгъа мусавий олгъан учкошеликлерни дефтеринъизге сызынъыз.
- 372.**  $ABC$  учкошелигининъ  $AB$  тарафы 10 см.  $AC$  тарафы,  $AB$  тарафындан эки кере зияде ве  $BC$  тарафындан, 6 см эксик. Учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
-  **373.**  $ABC$  учкошелигининъ  $BC$  тарафы 17 см.  $AC$  тарафы,  $BC$  тарафындан, 8 см зияде ве  $AB$  тарафындан, 6 см эксик. Учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
- 374.** Мусавий янлы учкошеликнинъ негизи, ян тарафындан 10 см зияде. Ян тарафы 4 дм олгъан алда, учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
-  **375.** Мусавий янлы учкошеликнинъ ян тарафы, 9 см зияде. Негизи 56 см олгъан такъдирде, учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
- 376.** Периметри 12 см тарафы олгъан квадратнынъ периметринден, эки кере эксик олгъан мусавий тарафлы учкошеликнинъ тарафы не къадар ола?
- 377.**  $ABC$  учкошелигининъ  $C$  кошеси  $60^\circ$ .  $B$  кошеси,  $A$  кошесинден  $40^\circ$  эксик.  $B$  кошесини тапынъыз.
-  **378.**  $ABC$  учкошелигининъ  $\angle B$  — тюз кошедир.  $\angle A$ ,  $\angle C$ -ден,  $56^\circ$  зияде. Учкошеликнинъ кошелерини тапынъыз.

- 379.** 1) мусавий янлы сюйрю кошели учкошелик; 2) мусавий янлы токъл кошели учкошелик; 3) мусавий янлы тюз кошели учкошелик сызынъыз.
- 380\*.**  $ABC$  учкошелигининъ  $AB$  тарафы,  $AC$  тарафындан 7 см зияде ве  $BC$  тарафындан 6 см эксик. Периметри 49 см олгъан алда, учкошеликнинъ тарафларыны тапынъыз.
- 381\*.**  $ABC$  учкошелигининъ  $AB + BC = 25$  см,  $BC + CA = 26$  см,  $CA + AB = 27$  см.  $ABC$  учкошелигининъ периметрини ве эр бир тарафыны тапынъыз.
- 382\*.** Мусавий янлы учкошеликнинъ периметри  $p$  см, онынъ ян тарафы —  $(m + 3)$  см. Учкошеликнинъ эсасыны тапынъыз.
- 383\*.**  $ABC$  учкошелигининъ  $\angle A = \angle B = 90^\circ$ ,  $\angle B + \angle C = 150^\circ$ . Учкошеликнинъ кошелерини тапынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 384.** Кягъыт, бир тарафы 4 см, экинджи тарафы — 9 см олгъан тюзкошелик шеклинде. Тюзкошеликни эки мусавий парча этип ойле кесинъыз, оларны бир-бири устуне къойып, учкошелик эъде этмек мумкюн олсун.
- 385.** Эмек дерсинде Мунивер, 50 см, 50 см, 75 см олъчюсинде, къыйыкъ тикмеге вазифе алды. Къызчыкъ къыйыкъны гырджыванен яраштырмагъа истеди. Къыйыкънынъ этрафына не къадар гырджыва сатын алмакъ керек?
- 386.** 1) Чешит учкошеликлерни; 2) тек тюз кошели учкошеликлерни къулланып, орънек япынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

- 387.** Эсапланъыз:
- 1)  $25 \cdot 8 - 4 \cdot 90 + 2 \cdot (424 + 26)$ ;
  - 2)  $240 : 4 + 560 : 7 + 121 : (321 - 240 - 70)$ .
- 388.** Миллиметр эсабынен язынъыз:
- 1) 25 см 4 мм;
  - 2) 8 м 2 мм.
- 389.** Сание эсабынен язынъыз:
- 1) 2 с 15 дакъ;
  - 2) 1 с 20 дакъ 5 сан.
- 390.** Ванкуверде олгъан къышлыкъ Олимпия оюнларында 83 мемлекеттен спортчылар иштирак эттилер, бу, Пекинде олгъан языкъ Олимпиадасында иштирак эткен мемлекетлеринден, 123 мемлекетке эксик. Языкъ оюнларда къач мемлекет иштирак этти?

## КЕЧИЛЪГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Неге арифли ифаде дейлер? Мисаль кетиринъиз.
2. Арифли ифаденинъ къыйметини насыл эти эсап этип тапмакъ мумкюн?
3. Формула дегени не? Формуласы олгъан мисаль кетиринъиз.
4. Компонентлерни ве къошув амели нетиджесини айтынъыз.
5. Къошувнынъ ерини денъиштирюв къануныны айтынъыз.
6. Чокъ ракъамлы сайыларны насыл къошкъанларыны анълатынъыз. Мисаль кетиринъиз.
7. Къошувнынъ багълайыджи къануныны язынъыз. Онынъ къулланмасы мисалини кетиринъиз.
8. Чыкъарув амели нетиджесининъ компонентлерини айтынъыз.
9. Бир сайыдан дигер сайыны чыкъармакъ дегени недир?
10. Чокъ ракъамлы сайыларны насыл этип чыкъаргъанларыны анълатынъыз. Мисаль кетиринъиз.
11. Учыкошелик дегени недир?
12. Насыл чокъкошеликке тюзкошели чокъкошелик, квадрат дейлер?
13. Насыл фигураларгъа мусавий фигуралар дейлер?
14. Чокъкошеликнинъ периметри деп неге айталар?
15. Эр тарафы  $a$ -гъа мусавий олгъан  $n$ -учыкошеликнинъ периметри формуласыны язынъыз.
16. Квадратнынъ, тюзкошеликнинъ периметри насыл тапыла?
17. Насыл чокъкошеликке учыкошелик дейлер?
18. Насыл учыкошеликке мусавий тарафлы, чешит тарафлы, мусавий янлы учыкошелик дейлер?
19. Насыл учыкошеликке суйрю кошели, тюз кошели, токълал кошели деп айталар?
20. Учыкошеликнинъ периметрини насыл этип тапмакъ мумкюн?
21. Мусавий тарафлы учыкошеликнинъ периметрининъ формуласыны язынъыз.
22. Учыкошеликнинъ кошелерининъ джемиси не къадар ола?

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

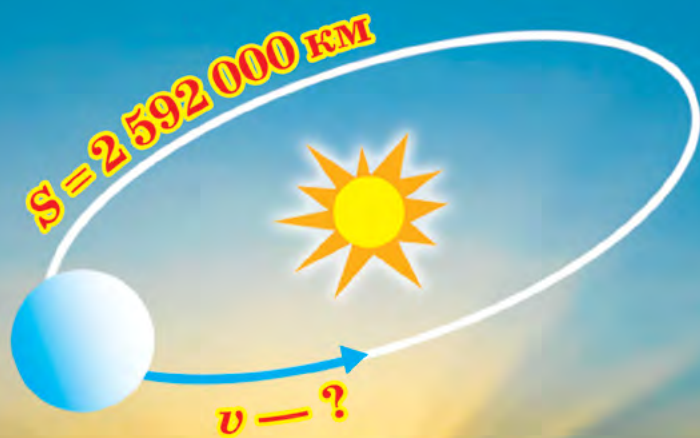
Меселелерни дикъкъатнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

- 1°. 114 ве 938 сайыларынынъ джемисини тапынъыз.  
А. 1142.                      В. 1052.  
Б. 1042.                      Г. 1152.
- 2°.  $a$  сайысыны 15-ке арттырдылар, сонъ исе 3 кере арттырдылар, сонъ исе 15 эксильттилер. Насыл ифаде эльде эттилер?  
А.  $3a$ .  
Б.  $a + 15 \cdot 3 - 15$ .  
В.  $(a + 15) \cdot (3 - 15)$ .  
Г.  $(a + 15) \cdot 3 - 15$ .
- 3°.  $ABC$  учъкошелигининъ  $\angle A = 80^\circ$ ,  $\angle B = 20^\circ$ ,  $\angle C = 80^\circ$ .  $ABC$  учъкошелиги насыл учъкошелик?  
А. Мусавий тарафлы.  
Б. Тюзкошели.  
В. Суюрю кошели.  
Г. Токъал кошели.
4. Мусавий янлы учъкошеликнинъ ян тарафы 9 см, онынъ негизи исе — 5 см зияде. Учъкошеликнинъ периметрини тапынъыз.  
А. 23 см.                      В. 32 см.  
Б. 37 см.                      Г. 14 см.
- 5\*.  $ABCD$  дёрткошелигининъ  $AB$  тарафы, периметри 24 см олгъан квадратнынъ тарафына мусавий.  $CD$  тарафы,  $AB$ -ден 4 см зияде ве  $CB$ -ден 3 см эксик.  $AD$  тарафы,  $AB$  ве  $CD$  тарафларынынъ джемисинден 20 мм зияде. Дёрткошеликнинъ периметрини тапынъыз.  
А. 49 см.                      В. 47 см.  
Б. 37 см.                      Г. 41 см.

## НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЕН ЭКИНДЖИ БАСАМАКЪ АМЕЛЛЕР

### Болюкте биледжек шейлеринъиз:

- ☀ натураль сайыларынынъ къошув ве чыкъарув амеллери ве ха-  
сиетлери акъкъында;
- ☀ къалымтылы болювни насыл эда этмек керек;
- ☀ эки басамакъ амели олгъан ифаделерде амеллер насыл тертип-  
те эда этиле;
- ☀ мусавийлеме недир ве онынъ тамырлары;
- ☀ меселелерни чезмек ичюн арифметик ве алгебраик усуллар;
- ☀ огренильген материалны амельде насыл къуullanмакъ  
мумкюн.



## § 11. НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЫ АРТТЫРУВ

Бир къач тенъ къошулдыжынынъ къошулувыны арттырув амелинен денъиштирмек мумкюн олгъаныны сиз билесингиз:  $25 + 25 + 25 + 25 = 25 \cdot 4$ .

### Акълывызда тутывыз!

$a$  сайысыны натураль  $b$  сайысынен арттырмакъ бу, эр бири  $a$ -гъа мусавий олгъан,  $b$  тенъ къошулдыжысынынъ джемисини тапмакъ демектир.

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + \dots + a}_{b \text{ къошулдыжылары}}$$

Арттырув — бу, экинджи басамакълы арифметик амельдир. Арттырмакъ керек олгъан сайыларгъа *арттырыджылар* дейлер. Арттырув нетиджесинде эльде этильген сайыларгъа *арттырув нетиджеси* дейлер.

**Амель компонентлери**                      **Амель нетиджеси**

$$3 \cdot 2 = 6$$

*арттырыджы*    *арттырыджы*    *арттырув нетиджеси*

$3 \cdot 2$  ифадесине де арттырув нетиджеси дейлер.

☀ Арттырыджыларнынъ ерлерини денъиштирсек, арттырув нетиджеси денъиширми? Ёкъ, денъишмез. Арттырув амели мундериджесине эсасланып  $3 \cdot 2 = 2 \cdot 3 = 6$  мусавийлемесини анълатып бакъынъыз.

Арттырувнынъ бойле хусусиети эр анги  $a$  ве  $b$  сайыларына келише. Онъа, арттырувнынъ *ерини денъиштирюв къануны* дейлер.

### Акълывызда тутывыз!

**Арттырувнынъ ерини денъиштирюв къануны.**

Арттырыджыларнынъ ери денъишкенинден арттырув нетиджеси денъишмей.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

Къошулдыжыларнынъ бири 1-ге мусавий олса, арттырув нетиджеси дигер арттырыджыгъа мусавий ола:

$$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a.$$

Арттырыджыларнынъ бири 0-ге мусавий олса, артырув нетиджеси 0 олур:  $a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$ .

Бир къач арттырыджынынъ арттырув нетиджеси арттырувны эда этюв тертибинен багълы олмагъаныны сиз энди билесинъиз. Меселя, 10, 2 ве 15 сайыларынынъ арттырув нетиджесини тапмакъ ичюн башта 10 ве 2 сайыларыны арттырып, сонъ исе оларнынъ арттырув нетиджесини 15 сайынен арттырмакъ мумкюн. Лякин башта 2 ве 15 сайыларыны арттырып, сонъ исе оларнынъ арттырув нетиджесини 10 сайысынен арттырсакъ къолайлыджа олур. Сайыларнынъ арттырув тертибини къавуслар ярдымынен косьтерелер. Бу мисальде:  $(10 \cdot 2) \cdot 15 = 10 \cdot (2 \cdot 15)$  эльде этермиз.

Арттырувнынъ бойле хусусиети эр анги  $a$ ,  $b$  ве  $c$  сайыларына келише. Онъа *арттырувнынъ багълайыджы къануны* дейлер.

#### Акълывызда тутывыз!

**Арттырувнынъ багълайыджи къануны.**

**Арттырыджыларнынъ группировкасы тертибинден арттырув нетиджеси денишмей.**

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$$

#### Дикъкъат этинъиз:

Эки сайынынъ арттырув нетиджесини учюнджи сайынен арттырмакъ ичюн, биринджи сайыны экинджи ве учюнджисининъ арттырув нетиджесинен арттырмакъ мумкюн.

Арттырувнынъ ерини денъиштириджи ве багълайыджи къанунларына эсасланып, группировканынъ бойле усулыны да къуullanмакъ мумкюн: экинджи сайыны биринджи ве учюнджилернинъ арттырув нетиджесинен арттырмакъ мумкюн. Меселя, 10, 2 ве 15 сайыларынынъ арттырув нетиджесини тапмакъ ичюн, учюнджи усул да бар:  $(10 \cdot 15) \cdot 2$ .

Арттырувнынъ ерини денъиштириджи ве багълайыджи къанунлары арттырыджыларнынъ эр анги



микъдарына келише. Бу къанунларны къулланып, эсаплавны баягъы енгиллештирмек мумкюн.



**Меселе 1.** Арттырув нетиджесини тапыныыз:

1)  $2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 15 \cdot 25$ ;      2)  $(4 \cdot 15) \cdot 2 \cdot (25 \cdot 5)$ .

**Чезим.** 1) Эсаплавны саделештирмек ичюн арттырыджыларнынъ ерини деньиштирип, оларны башкъаджа группировка япайыкъ:

$$2 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 15 \cdot 25 = 15 \cdot (2 \cdot 5) \cdot (4 \cdot 25) = 15 \cdot 10 \cdot 100 = 15\,000.$$

2) Бу сайылары олгъан ифаделерде тек арттырув амели бар, онынъ ичюн оны къавуссыз язмакъ мумкюн:

$$(4 \cdot 15) \cdot 2 \cdot (25 \cdot 5) = 4 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 5.$$

Арттырыджыларны башкъа тюрлю группировка япып, арттырув нетиджесини тапармыз:

$$4 \cdot 15 \cdot 2 \cdot 25 \cdot 5 = (4 \cdot 25) \cdot (2 \cdot 5) \cdot 15 = 100 \cdot 10 \cdot 15 = 15\,000.$$



### Дикъкъат этинъиз:

- 1) бир къач сайынынъ арттырув нетиджесини эсап этерек арттырыджыларны чешит-чешит ерини деньиштирмек ве группировка япмакъ мумкюн;
- 2) къавуслар ичинде тек арттырув амели олса, ойле ифаделерде *къавусларны* язмамакъ мумкюн.

Чокъ ракъамлы сайыларны диречик шеклинде арттырмакъны сиз билесинъиз. Меселя, 3025 ве 1 234 567 сайыларынынъ арттырув нетиджесини тапмакъ керек. Биринджиден, адетиндже, ракъамы зияде олгъан сайыны язалаар. Экинджи сайы биринджисининъ тюрбюнде ерлештириле: бирлер бирлер тюрбюнде, онлар онлар тюрбюнде, юзлер юзлер тюрбюнде ве ил. Арттырувны, кичик разряд — бирден башлап, разряд-разряд эда этелер.

$\times 123456$	$\times 251390$
$\quad\quad 312$	$\quad\quad 405$
$+ 246912$	$+ 125695$
$+ 123456$	$+ 100556$
$+ 370368$	$+ 101812950$
$\hline 38578272$	

Нуллернен биткен сайыларны арттырувда махсус къайдени къуullanалар.

**Акълывызда тутывыз!**

10, 100, 1000, ... киби натураль сайыларны арттырмакъ ичюн, берильген сайынынъ онъ тарафында арттырыладжакъ сайыда не къадар ноль олса, о къадар ноль язмакъ керек.

Меселя,  $28 \cdot 1000 = 28\,000$ ;  $735 \cdot 100 = 73\,500$ .

**Акълывызда тутывыз!**

Нуллернен биткен натураль сайыларны арттырмагъа:

1. сайынынъ артында олгъан нуллернинъ микъдарына бакъмайып, арттырувны япмакъ керек;
2. эльде этильген арттырув нетиджесине, онъ тарафта, арттырыджыларда олгъан нуллернинъ эписини язмакъ керек.

Меселя,  $120 \cdot 400 = 48\,000$ .

Арттырув къанунларына эсасланып, арифли ифаделерни де арттырмакъ мумкюн.



**Меселе 2.**  $2 \cdot 15 \cdot c \cdot 3 \cdot d$  ифадесини савделештиринъиз.

**Чезим.** Арттырувнынъ ерини денъиштирюв ве багълайыджи къанунларыны къуullanанып, сайылары олгъан арттырыджылар ве арифлери олгъан арттырыджылардан айры-айры группалар япайыкъ:

$$2 \cdot 15 \cdot c \cdot 3 \cdot d = (2 \cdot 15 \cdot 3) \cdot (c \cdot d) = 90 \cdot cd = 90cd.$$

$90\,cd$  киби арифлери олгъан ифаделерде  $c$  ве  $d$  арттырыджыларына *арифли арттырыджылар*, арттырыджи  $90$ -гъа — *сайы арттырыджысы* яни *сайы коэффициенти* дейлер. Адетиндже, сайы коэффициентини биринджи арттырыджи киби язалар.



**Меселе 3.** Сыныфнынъ беште учю спорт ярышлары кечирмеге ниетлендилер. Эр командада 10 иштиракчи олмакъ керек. Ярышта къач бешинджи сыныфлы иштирак этер?

**Чезим.** Ярышнынъ иштиракчилерининъ микъдарыны тапмакъ ичюн, тень кшошуджыларнынъ:  $10 + 10 + 10$  джемисини тапмакъ керек. Джемини арттырувнен япмакъ мумкюн:

$10 \cdot 3 = 30$  (тал.). Бойледже, ярышта 30 бешинджи сыныфлылар иштирак этеджек.



**Меселе 4.** Карлсон кене Малышкѡ мусафирликке барды. Бу сефер о 2 пирожны, кѡнфет исе — пирожныден, 5 кере зияде ашады. Карлсон не кѡдар кѡнфет ашады?



**Чезим.** Карлсоннынъ ашагъан кѡнфетлерининъ микѡдарыны тапмакѡ ичюн, пирожны микѡдарыны **5 кере арттырмакѡ** керек:  $2 \cdot 5 = 10$  (кѡ.). Демек, Карлсон 10 кѡнфет ашады.



### Дикъкѡат этинъиз:

арттырув ярдымынен:

- 1) тенъ кѡшулуджынынъ джемисини тапалар;
- 2) берильген сайыны бир кѡач кере арттыралар.



### Зияде билинъиз

Арттырув ишарети « $x$ » — кѡя кѡач — инглис математиги Уильям Оутреднинъ 1631 сенеси дюнья юзю коръген «Математика анахтары» эсеринде тапамыз. Сонъундан, 1698 с. мешур немсе математиги Готфрид Аильгельм Лейбниц арттырув амелини нокътанен (.) бельгилемеге теклиф этти. Бираз эвель, 1684 с., болювни бельгилемек ичюн о, эки нокъта (:) теклиф этти. Лякин бу ишаретлер тек XVIII асырда, немсе математиги Христиан Вольфнынъ дерслиги чыкъкъан сонъ, танылып башлады, ве сонъ олар таркъалды.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Арттырув амелининъ компонентлерини хатырланъыз.
2. Арттырув амели нетиджесине не деп айталар?
3. Арттырыджыларнынъ бири 0 олса, 1 олса, арттырув амелининъ нетиджеси не ола?
4. Арттырувнынъ ерини денъиштириджи кѡанунны айтынъыз ве язынъыз.
5. Арттырув кѡануныны айтынъыз ве язынъыз.
6. 10, 100 ве ил. натураль сайылар насыл этип арттырыла?
7. Нуллернен биткен натураль сайыларнынъ арттырув амели насыл эда этиле?
8. Арифли арттырыджи дегени недир?
9. Сайы коэффициенти дегени недир?
10. Арттырув амелинен даа насыл меселелер чезмек мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 391'** Къошув амелини арттырув амелинен денъиштиринъиз:  
 1)  $35 + 35 + 35$ ; 2)  $12 + 12 + 12 + 12 + 12$ ; 3)  $a + a + a + a$ .
- 392'**  $24 \cdot 5 = 120$  мусавийлемесинде арттырыджысы олгъаны догърумы:  
 1) 5; 2) 120?
- 393'**  $m$ -нен 1-нинъ,  $m$ -нен 0-нинъ арттырув нетиджеси не къадар ола?
- 394'** Арттырув нетиджеси 0 олса, арттырыджы акъкъында не айтмакъ мумкюн? Мисаллер кетиринъиз.
- 395'** Къарпызнынъ массасы 5 кг, къавуннынъ исе — 2 кг. Ашагъыдаки ифаделернинъ манасыны анълатынъыз:  
 1)  $5 + 5 + 5 + 5 + 5$ ; 2)  $5 + 2 + 2 + 2$ ; 3)  $5 \cdot 3 + 2$ ; 4)  $5 \cdot 2 + 2 \cdot 3$ .
- 396'** Къарандашлар  $x$  грн тура, боялар —  $y$  грн, альбом исе —  $z$  грн. Ифаделер насыл мананы ташыгъаныны анълатынъыз:  
 1)  $x + x + y + y + z + z$ ; 2)  $3x + 2y + 5z$ ?
- 397'** Агъзавий эсапланъыз:  
 1)  $15 \cdot 2$ ; 3)  $26 \cdot 10$ ; 5)  $0 \cdot 65$ ;  
 2)  $18 \cdot 4$ ; 4)  $84 \cdot 1$ ; 6)  $34 \cdot 100$ .
- 398'** Онъайтлы усулнен агъзавий эсапланъыз:  
 1)  $16 \cdot 2 \cdot 5$ ; 2)  $5 \cdot 7 \cdot 4$ ; 3)  $(25 \cdot 8) \cdot 2$ ; 4)  $5 \cdot (17 \cdot 2)$ .
- 399'** 1)  $2abc$ ; 2)  $4x \cdot 3y \cdot 2z$ ; 3)  $m \cdot 5n \cdot p$  ифаделеринде сайы коэффицентини айтынъыз.
- 400°** Сайыны 5 кере насыл этип арттырмакъ мумкюн?
- 401°** Насыл эки сайынынъ джемиси оларнынъ арттырув нетиджесине мусавий келе? Насыл эки сайынынъ джемиси оларнынъ арттырув нетиджесинден зияде келе?
- 402°**  $a \cdot b = c$  арттырув амели нетиджеси насыл денъишир, эгер де: 1)  $a$  сайысыны 2 кере арттырсакъ; 2)  $b$  сайысыны 3 кере арттырсакъ?
- 403°** Эр бирине 0 къошып язсакъ, эки сайынынъ арттырув нетиджеси насыл денъишир?
- 404°** 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ве 9 сайылары берильген. Бу сайыларнынъ арттырув нетиджеси, ёкъсам джемиси зияде?
- 405°** Ифаделернинъ къыйметини тапынъыз:  
 1)  $48 + 48 + 48 + 48 + 48$ ;  
 2)  $405 + 405 + 405 + 405 + 405$ ;  
 3)  $201 + 15 + 201 + 201 + 201 + 15$ ;

- 4)  $82 + 12 + 12 + 82 + 82 + 82 + 82$ ;  
 5)  $25 + 125 + 125 + 25 + 25 + 25 + 125 + 125$ .

**406°.** № 13 таблицанын малюматына бакъып,  $c$ -нинь кый-метини тапынъыз:

№ 13 таблица

$a$	248	250	1258	18	$k$	$5n$
$b$	32	28	101	$d$	$6h$	$4m$
$c = a \cdot b$						

**407°.** Сайыларнын арттырув нетиджесини тапынъыз:


- 1) 2 985 ве 124; 4) 3 412 025 025 ве 85 602;  
 2) 30 450 ве 252; 5) 284 ве 204 531;  
 3) 459 810 ве 4050; 6) 52 801 ве 4019.

 **408°.** Арттырувны эда этинъыз:

- 1)  $125 \cdot 25 \cdot 201$ ; 3)  $81\,460 \cdot 2018$ ;  
 2)  $30\,865 \cdot 2010$ ; 4)  $457\,623 \cdot 985\,600\,120$ .

**409°.** Онъайтлы усулнен эда этинъыз:


- 1)  $256 \cdot 20 \cdot 5$ ; 3)  $(125 \cdot 68) \cdot 8$ ;  
 2)  $25 \cdot 37 \cdot 4$ ; 4)  $50 \cdot (245 \cdot 20)$ .

 **410°.** Онъайтлы усулнен эда этинъыз:

- 1)  $2 \cdot 144 \cdot 50$ ; 3)  $(241 \cdot 8) \cdot 125$ ;  
 2)  $4 \cdot 702 \cdot 25$ ; 4)  $250 \cdot (390 \cdot 4)$ .


**411°.** Ифадени саделештиринъыз. Эльде этильген ифаденинъ сайы коэффициентини тапынъыз:

- 1)  $8 \cdot a \cdot 4 \cdot 2 \cdot b$ ; 4)  $7x \cdot 5y \cdot 2$ ;  
 2)  $16 \cdot c \cdot 5 \cdot d$ ; 5)  $5p \cdot 3k \cdot 12t$ ;  
 3)  $m \cdot 3 \cdot n \cdot 12$ ; 6)  $3ab \cdot 2c \cdot 10$ .


 **412°.** Ифадени саделештиринъыз. Эльде этильген ифаденинъ сайы коэффициентини тапынъыз:

- 1)  $6 \cdot 12 \cdot a \cdot 2 \cdot b$ ; 3)  $4m \cdot 7n \cdot 2$ ;  
 2)  $8 \cdot c \cdot 5 \cdot d \cdot 2$ ; 4)  $3p \cdot 6k \cdot 4t$ .

**413°.**  $AOB$  кошеси 9 тень парчагъа болюнген, эр бирининъ градус олъчюси  $12^\circ$ .  $AOB$  кошесининъ градус олъчюсини тапынъыз.

 **414°.**  $CD$  кесиги 13 парчагъа болюнген, эр бирининъ узунлыгъы 4 см.  $CD$  кесигининъ узунлыгъыны тапынъыз.

**415°.** Сервер, кърдашы Сабриден, 4 кере буюк ве, бабасындан, 5 кере яш. Сабри 2 яшында олса, бабасы къач яшында?

 **416°.** Тензиле кърдашы Анифеден, 2 кере буюк ве анасындан, 4 кере яш. Анифе 5 яшында олса, анасы къач яшында?

**417°.** Решат арттырувны догъру яптымы, тешкеринъиз.

$$\begin{array}{r} 1) \times 38557 \\ \quad \quad 405 \\ \hline \quad 192785 \\ + 154228 \\ \hline 1735065 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \times 14025 \\ \quad \quad 125 \\ \hline \quad 70125 \\ + 28050 \\ \hline 14025 \\ \hline 1753125 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \times 654190 \\ \quad \quad 280 \\ \hline \quad 523352 \\ + 130838 \\ \hline 18317320 \end{array}$$



**418°.** Ашагъыдаки меселелерни догъру чезмек ичюн йылдызчыкълар ерине насыл сайылар къоймакъ керек?

$$\begin{array}{r} 1) \times 9^*48 \\ \quad \quad 4^*2 \\ \hline \quad *8096 \\ + 45240 \\ \hline *619^* \\ \hline 4089696 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \times 253^* \\ \quad \quad 1^*3 \\ \hline \quad + 7^*9^* \\ \hline \quad \quad 2^{**} \\ \hline 26^*590 \end{array}$$

**419.** Тевиде арттырувны эда этип башлады:

$$\begin{array}{r} \times 529 \\ \quad 725 \\ \hline \quad 2645 \\ 1058 \end{array}$$

7-ни 529-нен арттырмайып, невбеттеки сатырны насыл этип язмакъ керек? Арттырувы олгъан бунъа бенъзеген мисаль тертип этинъиз.

**420.** Талеге 58-ни 67-нен арттырмакъ керек. Онларны айры арттырып, 3000 эльде этти, сонъ исе бирлерни айры арттырып 56 эльде этти. Бундан сонъ о, бу арттырув нетиджелерини къошты ве 3056 эльде этти. Не ичюн о янълышты?

**421.** Туристлер биринджи куню бельгиленген ёлнынъ 15 км-ни кечти, экинджи куню — 3 кере зияде кечти, учюнджи куню исе, биринджи ве экинджи куню кечкенлеринден 2 кере зияде кечти. Туристлер 3 куньде не къадар месафе кечти?



**422.** Талят биринджи куню сеятлар акъкъында меракълы китапнынъ 18 саифесини окъуды, экинджи куню — биринджи кунюне нисбетен 2 кере зияде окъуды, учюнджи куню исе — экинджи кунюнден 2 кере зияде окъуды. Талят 3 куньде къач саифе окъуды?

**423.** Амеллерни эда этинъиз:

1) 12 дакъ. 24 сан. · 2;

3) 2 м 50 см · 4;

2) 6 дакъ. 36 сан. · 5;

4) 15 кг 50 г · 6.



**424.** Амеллерни эда этинъиз:

1) 5 с 5 сан. · 3;

3) 34 м 65 см · 3;

2) 15 дакъ. 30 сан. · 2;

4) 30 кг 450 г · 4.

- 425\***. Джемиси арттырув нетиджесине мусавий олгъан учь сайыны тапынъыз.
- 426\***. Эки сайынынъ арттырув нетиджеси , оларнынъ биринден 8 кере зияде. Сайыларнынъ бирини тапмакъ мумкюнми?
- 427\***. Арттырув нетиджеси насыл сайынен бите:  
 $101 \cdot 102 \cdot 103 \cdot 104 \cdot 105 \cdot 106 \cdot 107 \cdot 108 \cdot 109$ ?
- 428\***. Асан. 1-ден 50-гедже натураль сайыларнынъ эписини арттырды. Арттырув нетиджесининъ къач ноли бар?
- 429\***. Талебе, эки къыйметли эки сайыны арттыргъанда янълыш япты: биринджи арттырыджынынъ бирлерде 4 ерине 1 язды, онынъ ичюн о, 600-нинъ ерине, 525-ни эльде этти. Талебе насыл сайыларны арттырмагъа биле?
- 430\***. Кемал ве Вели бир эвде отура. Эписи подъездлерде эр бир къатта 4-тер квартира бар. Кемал бешинджи къатта 83-юнджи квартирада отура, Вели исе – учюнджи къатта 169-ынджи квартирада. Бу эв къач къатлы?



**АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ**

- 431.** Козетиджи, яшын яшнагъан сонъ 5 саниеден сонъ кок гюдюрдегенини сечти. Давушнынъ суръаты 330 м/сан. олгъан алда, афат, козетиджиден не месафеде кече эди?
- 432.** Севиль, бир афтада 604 800 сан. олгъаныны эсап этип тапты. Севиль джевапны догъру таптымы.
- 433.** Баккъа 100 банка сув къойдылар. 4 банка 1 л ала. Баккъа къач литр сув тѣктилер?



**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

- 434.** Къанунийликни тапынъыз ве «?» ишарети ерине сайы язынъыз:

1)			
2)			

**435.** Эсапланъыз:

1)  $32 \cdot 28 - (5680 + 140) : 15$ ;      2)  $2000 - 64 : 4 \cdot 25 + 3495$ .

**436.** Киевге экскурсиягъа 5-А сыныфтан 12 талебе, 5-Б сыныфтан 14 талебе ве 5-В сыныф талебелери кетти. Автобуста 44 адам, оларнынъ арасында 5-инджи сыныф талебелери, 4 оджа ве экскурсия алып барыджысы олгъан алда, экскурсиягъа кеткен къач 5-В сыныф талебеси бар эди?

**437.**  $\triangle AOD$  ачыкъ кошеси ичинде  $OB$  ве  $OC$  ички шавлелер сызылгъан.  $\angle BOC = 45^\circ$ , ве  $\angle COD = 60^\circ$  олгъан алда,  $\angle AOB$  кошесининъ градус ольчюсини тапынъыз.

## § 12. УЛЕШТИРМЕ КЪАНУНЫ

Къошув ве арттырув амели олгъан ифаделерни, чешит-чешит группировка япмакъ мумкюн. Мисальни бакъайыкъ.



**Меселе 1.** Али, чантасынынъ эр бир болюгинде 10 капик ве 5 капик тапа. Чантанынъ 3 болюги олгъан алда, Али не къадар акъча тапты?

**Чезим.** Меселени эки усулнен чезмек мумкюн. Бунынъ ичюн я  $(10 + 5) \cdot 3$ , я да  $10 \cdot 3 + 5 \cdot 3$  ифаделерини къошмакъ керек. Бу ифаделернинъ эр ангисини эсап эткенде, Али 45 кап. тапкъаныны эльде этермиз.

Меселени чезгенде, эльде этильген ифаде  $(10 + 5) \cdot 3 = 10 \cdot 3 + 5 \cdot 3$ -ге мусавий олгъаныны биз коръдик.

Ойле ола ки, джемини сайынен арттыргъанда бу сайыны эр къошулыджынен арттырмакъ мумкюн, сонъ исе нетиджелерини къошмакъ керек. Бойле хасиет эр анги сайыгъа келише. Онъа *арттырувнынъ улештирме къануны* дейлер.

### Акълывызда тутунъыз!

**Къошувгъа нисбетен арттырувнынъ улештирме къануны.**

**Джемининъ ве сайынынъ арттырув нетиджеси эр къошулыджынынъ ве бу сайынынъ арттырув нетиджесине мусавий ола.**

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c$$



☀ Эки сайынынъ фаркъы ве учюнджи сайынынъ арттырув нетиджеси не къадар ола? Эксилиджи ве берильген сайынынъ ве чыкъарылыджы ве бу сайынынъ арттырув нетиджесининъ фаркъы бу ола:

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c.$$

Арттырувнынъ улештирюв къануны *арифли ифаделерни саделештирмек* ичюн де къулланыла.



**Меселе 2.**  $3 \cdot (12 + m)$  ифадесини саделештиринъиз.

▶ **Чезим.**

Улештирюв къануныны къулланып арттырув нетиджесинден джеми япайыкъ:  $3 \cdot (12 + m) = 3 \cdot 12 + 3 \cdot m = 36 + 3m.$

Меселени чезер экенмиз, къавуслары олгъан ифадеден  $3 \cdot (12 + m)$  къавуссыз ифаде  $3 \cdot 12 + 3 \cdot m$  эттик. Бойле денъишювге *къавусларны ачмакъ* дейлер. Бунъа акис япылгъан амельге *арттырыджыны къавуслар ичинден чыкъармакъ* дейлер.



**Меселе 3.** Арттырыджыны къавуслар ичинден чыкъарыныз:

1)  $5c - 25d$ ;

2)  $5a + 3a$ ;

3)  $2n + 5nt.$

▶ **Чезим.**

1)  $5c - 25d$  ифадесинде 5 сайы арттырыджысы умумий ола. Ерини денъиштирюв къануныны къулланып, оны къавуслар ичинден чыкъарайыкъ:

$$5c - 25d = 5c - 5 \cdot 5d = 5(c - 5d).$$

2)  $5a + 3a$  ифадесинде  $a$  арифли арттырыджысы умумий ола. Оны къавуслар ичинден чыкъарайыкъ:

$$5a + 3a = a \cdot (5 + 3) = a \cdot 8 = 8a.$$

3)  $2n + 5nt$  ифадесинде  $n$  арифли арттырыджысы умумий ола. Оны къавуслар ичинден чыкъарайыкъ:

$$2n + 5nt = n(2 + 5t).$$

Чокъ къыйметли сайыны бир къыйметли сайынен насылэтип диречик шеклинде арттырмакъ керек олгъаныны сиз энди билесинъиз. Лякин бойле меселени чезмек ичюн даа бир усул бар, о арттырувнынъ улештириджи къанунына эаслана. Месея,  $425 \cdot 8 = (400 + 20 + 5) \cdot 8 = 400 \cdot 8 + 20 \cdot 8 + 5 \cdot 8 = 3200 + 160 + 40 = 3400.$



### Зияде билиңыз

1550 сенеси Италия математиги Р. Бомбелли квадрат къавусларны къулланып башлады. Лякин бу къавуслар ерине  $L$  я да чевирильген  $L$  язар эдилер. Тёгерек къавуслар XVI асырда немсе математикаджысы М. Штифельнинъ эсерлеринде, Италиян математикаджысы М. Тартальи ве диг. пейда олды. «Къавус» сёзю «*klammer*» немсе сёзюнден кельме, оны 1770 с. Л. Эйлер чыкъарды.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Къошувгъа нисбетен арттырувнынъ улештирюв къануныны айтынъыз ве язынъыз.
2. Улештирюв къануныны неге къулланалар?
3. Къавусларны ачмакъ дегени недир?
4. Арттырыджыны къавуслар ичинден чыкъармакъ дегени недир?
5. Улештирюв къануныны къулланып, чокъ къыйметли сайыны бир къыйметли сайынен насыл арттырмакъ мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**438'.** Улештирюв къануныны къулланып агъзавий эсапланъыз:

- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| 1) $7 \cdot 23 + 3 \cdot 23$ ;   | 3) $17 \cdot 28 - 7 \cdot 28$ ;  |
| 2) $12 \cdot 14 + 12 \cdot 16$ ; | 4) $21 \cdot 25 - 21 \cdot 20$ . |

**439'.** Улештирюв къануныны къулланып агъзавий эсапланъыз:

- |                   |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) $21 \cdot 4$ ; | 2) $56 \cdot 2$ ; | 3) $48 \cdot 3$ ; | 4) $25 \cdot 4$ . |
|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|

**440°.** Ифадени саделештиринъиз:

- |                  |                 |                        |
|------------------|-----------------|------------------------|
| 1) $11a + 10a$ ; | 3) $6n + 15n$ ; | 5) $25p - 10p + 15p$ ; |
| 2) $14c - 12c$ ; | 4) $12m + m$ ;  | 6) $8k + 10k - k$ .    |



**441°.** Ифадени саделештиринъиз:

- |                |                 |                |                    |
|----------------|-----------------|----------------|--------------------|
| 1) $5b + 9b$ ; | 2) $17d - 4d$ ; | 3) $n + 12n$ ; | 4) $3k - k + 7k$ . |
|----------------|-----------------|----------------|--------------------|

**442°.** Къавусларны ачынъыз:

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1) $5 \cdot (a + 11)$ ;  | 4) $(n - m) \cdot 15p$ ;       |
| 2) $c \cdot (7 - 12d)$ ; | 5) $3 \cdot (5p + k + 6t)$ ;   |
| 3) $6 \cdot (2n + m)$ ;  | 6) $(2p - 4k + 6t) \cdot 2a$ . |



**443°.** Къавусларны ачынъыз:

- |                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| 1) $5 \cdot (x + 11)$ ;  | 3) $(4c + d) \cdot 8y$ ;     |
| 2) $2 \cdot (12n - m)$ ; | 4) $6 \cdot (p + 3k - 9t)$ . |

**444°.** Умумий арттырыджыны къавуслар ичинден чыкъарыңыз:

- 1)  $11a + 11b$ ;                      3)  $6n + 15m$ ;                      5)  $5p + 10k + 15t$ ;  
2)  $4c + 12d$ ;                      4)  $12n + 18m$ ;                      6)  $8p + 10k + 6t$ .


 **445°.** Умумий арттырыджыны къавуслар ичинден чыкъарыңыз:

- 1)  $9a + 9b$ ;    2)  $7c + 14d$ ;    3)  $18n + 12m$ ;    4)  $3p + 9k + 27t$ .

**446.** Сеитнинъ, арттырувны япмайып,  $265 \cdot 28$ ,  $265 \cdot 38$ -ден не къадар зияде огъаныны тапа билирим, дегенине инанмакъ мумкюнми? Джевапны анылатыңыз.

**447.** Онъайтлы усулнен эсапланъыз:

- 1)  $345 \cdot 73 + 23 \cdot 25 + 345 \cdot 27 + 77 \cdot 25$ ;  
2)  $32 \cdot 65 - 65 \cdot 29 + 29 \cdot 62 - 62 \cdot 26 + 26 \cdot 59 - 59 \cdot 23 + 23 \cdot 56 - 56 \cdot 20 + 20 \cdot 53 - 53 \cdot 17 + 17 \cdot 50 - 50 \cdot 14$ .

 **448.** Онъайтлы усулнен эсапланъыз:


- 1)  $162 \cdot 54 + 12 \cdot 18 + 88 \cdot 18 + 162 \cdot 46$ ;  
2)  $15 \cdot 34 - 15 \cdot 14 + 10 \cdot 25 - 15 \cdot 10 + 10 \cdot 75$ .

**449.** Ифаденинъ къыйметини тапыңыз:

- 1)  $5a + 5b$  эгер де,  $a + b = 28$ ;  
2)  $2c - 6d$  эгер де,  $c - 3d = 25$ ;  
3)  $x \cdot 11 + y \cdot 11$  эгер де,  $x + y = 17$ ;  
4)  $10m - 15n$  эгер де,  $2m - 3n = 20$ .

**450.** Догъру мусавийликлер олмасы ичюн йылдызчыкълар ерине не къоймакъ керек?

- 1)  $7 \cdot (5 + 8) = 7 \cdot * + * \cdot 8$ ;                      2)  $* \cdot (12 - 5) = * - 15$ .

 **451.** Догъру мусавийликлер олмасы ичюн йылдызчыкълар ерине не къоймакъ керек?

- 1)  $(* - *) \cdot 11 = 88 - 66m$ ;                      2)  $(15 + *) \cdot 4 = * + 4a$ .

**452.** Чезювде янълышны тапыңыз:

- 1)  $5 \cdot (a + 2) + 7 \cdot (a + 10) = 5a + 2 + 7a + 10 = 12a + 12$ ;  
2)  $4 \cdot (b + 3) + 2 \cdot (8 - b) = 4b + 12 + 16 + 2b = 6b + 28$ .

**453.** Ифадени саделештиринъыз:

- 1)  $4 \cdot (7 + a) + 5 \cdot (a + 6)$ ;  
2)  $(5 + y) \cdot 7 + (6 - y) \cdot 4$ ;  
3)  $4 \cdot (2c + d) + 8 \cdot (c + d)$ ;  
4)  $(m + 5) \cdot 3 + 8 \cdot (3m + 2) + 5 \cdot (2m - 5)$ .

**454\*.** Невбеттеки 20-ден эксик сайылар арттырувынынъ усулыны анылатыңыз. Меселя, 17 ве 18 сайыларынынъ арттырув нетиджесини бакъайыкъ.

- 1)  $17 + 8 = 25$ ;    2)  $25 \cdot 10 = 250$ ;    3)  $7 \cdot 8 = 56$ ;    4)  $250 + 56 = 306$ .  
Бойледже,  $17 \cdot 18 = 306$ .

**455\***. Эсапта яньлышны тапынъыз:

«Догъру сайы мусавийлигини бакъайыкъ:  
 $35 + 10 - 45 = 42 + 12 - 54$ .

Улештирме къануныны къулланайыкъ:

$$5 \cdot (7 + 2 - 9) = 6 \cdot (7 + 2 - 9).$$

Бу мусавийликниъ эки парчасыны  $(7 + 2 - 9)$  арттырыджысына болейик.  $5 = 6$  эльде этермиз».



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**456.** Саат 6:00-ни чалмакъ ичюн чаларсааткъа 30 сан. керек. Чаларсааткъа 12:00-ни чалмакъ ичюн къач сание керек оладжакъ?

**457.** Мая бактериялары буюк тезликнен, эр дакъкъада эки кере арткъаны белли. Пробиркагъа бир мая бактериясыны къойдылар. О, артып, пробирканы 30 дакъкъада толдурды. Эки мая бактериясы пробирканы къач дакъкъада толдурыз?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**458.** Меселени агъзавий чезинъыз. 5-А сыныфта 28 талебе окъуй, 5-Б сыныфта 5-А сыныфкъа нисбетен 6 талебе зияде, 5-В сыныфта 5-А сыныф нисбетен 4 талебе эксик. 5-инджи сыныфларда къач талебе окъуй?

**459.** 1)  $a = 8$ ; 2)  $a = 20$  олгъан алда  $5a + 15 \cdot 2 + a + 2a$  ифадесининъ къыйметини эсапланъыз.

## § 13. НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЫ БОЛЮВ

Башлангъыч мектепте арттырув амелинен берабер, сиз, болюв киби экинджи дереджели дигер арифметик амельни огрендинъыз. Хатырланъыз: болюнген сайыгъа *болюниджи*, больген сайыгъа *болюджи*, амель нетиджесине *болюв нетиджеси* дейлер.

<b>Амельнинъ</b>	<b>Амельнинъ</b>
<b>компонентлери</b>	<b>нетиджеси</b>
<b>24 : 2</b>	<b>= 12</b>
<i>болюниджи болюджи</i>	<i>болюв нетиджеси</i>

24 : 2 ифадесине де болюв нетиджеси дейлер.



**Меселе 1.** Къутуда 24 къанфет. Малыш ве Карлсон оларны тень этип больдилер. Эр бирине къач къанфет тийди?

**Чезим.** Эр бирине тийген къанфетлернинъ сайысыны  $k$  арфинен белгилейик.  $k$ -ны 2 кере арттырсакъ, къутуда олгъан къанфетлернинъ микъдарыны эльде этермиз:  $k \cdot 2 = 24$ . Демек, меселеде къыдырылгъан сайы белли олмагъан арттырыджыдыр. Оны тапмакъ ичюн, арттырув нетиджесини белли олгъан арттырыджынен больмек керек:  $k = 24 : 2$ . Мындан  $k = 12$ , эр бирине 12-шер къанфет тийди.

Меселени чезерек, биз, болювни арттырув амелине бакътырылгъан амель киби яптыкъ. Бойледже, арттырув ве болюв — озъара акис кельген амеллердир.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Бир сайыны дигерине больмек — демек, ойле учюнджи сайыны тапмакъ керек, къайсы дигеринен арттырылгъанда биринджи сайыны берсин.**

**✿** Бир натураль сайыны диггер натураль сайынен эр вакъыт бутюн этип больмек мумкюнми? Ёкъъ, эр вакъыт олмай. Меселя,  $5 : 3$  пайыны натураль сайынен ифаде этмек мумкюн дегиль, чюнки 3 сайысынен арттырув нетиджесинде 5 берген натураль сайы ёкъъ.

Эр анги  $a$  сайысыны 0-нен арттырсакъ арттырув нетиджесинде 0 эльде этермиз:  $a \cdot 0 = 0$ .

Лякин  $a$  сайысы эр анги сайы ола биле, ве бойле сайылар пек чокъъ. Онынъ ичюн **0 : 0 пайы тапылмагъан къала.**

**✿**  $5 : 0$  пайыны тапмакъ мумкюнми? Ёкъъ. Бунынъ ичюн ойле  $x$  сайысыны тапмакъ керек, къайсы ки, 0 сайысынен арттырув нетиджесинде 5 сайысыны берир, яни:  $x \cdot 0 = 5$ . Лякин  $x$  киби сайы ёкъъ. Онынъ ичюн **5 : 0 пайы да ёкъъ.**

Аслында, 0-нен болюв амелини манасыз шей деп саялар. Онынъ ичюн: **0-нен больмеге олмай!**

0 сайысыны, 0-ден фаркъ эткен эр анги сайынен больсек, болюв нетиджесинде 0 эльде этермиз:

$$a \neq 0 \text{ олгъан такъдирде, } 0 : a = 0.$$

$a$  киби эр анги сайыгъа:  $a \cdot 1 = a$  догъру кельгенини сиз энди билесинъиз: эр анги  $a$ -гъа  $a : 1 = a$ ;  
 $a \neq 0$ , олса,  $a : a = 1$ .



### Дикъкъат этинъиз:

- 1) эки натураль сайынынъ арттырув нетиджеси эр вакъыт натураль сайы ола;
- 2) эки натураль сайынынъ пайы эр вакъыт натураль сайынен ифаделенмей;
- 3) 0-нен больмек олмай.

Чокъ кыйметли сайыларнынъ болувини кошелеп эда этмек къолайлыджа. Мисальни бакъайыкъ:

$$\begin{array}{r}
 1245675 \mid 25 \\
 -100 \phantom{000000} \\
 \hline
 245 \phantom{00000} \\
 -225 \phantom{00000} \\
 \hline
 206 \phantom{00000} \\
 -200 \phantom{00000} \\
 \hline
 67 \phantom{00000} \\
 -50 \phantom{00000} \\
 \hline
 175 \phantom{00000} \\
 -175 \phantom{00000} \\
 \hline
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2118150523 \\
 -2092 \phantom{000000} \mid 4050 \\
 \hline
 2615 \phantom{00000} \\
 -2615 \phantom{00000} \\
 \hline
 0
 \end{array}$$





### Дикъкъат этинъиз:


Нуллернен биткен сайыларны больгенде: башта болюниджи ве болюджининъ сонъунда тенъ микъдарда олгъан нуллерни сызып ташлайлар, сонъ исе болювни эда этелер.


Месея,  $2400 : 400 = 24 : 4 = 6$  я да  $2400 : 40 = 240 : 4 = 60$ .


Болюв ярдымынен чезильген меселелерни бакъайыкъ.


 **Меселе 2.** Алименинъ 10 грн бар. Бир къанфет 2 грн олса, онынъ акъчасы къач къанфетке етер?

 **Чезим.** Алименинъ аладжакъ къанфетлерининъ микъдарыны  $k$  арфинен бельгилейик. О вакъытта, меселенинъ шарты боюнджа  $k \cdot 2 = 10$  эльде этермиз. Белли олмагъан арттырыджыны тапмакъ ичюн арттырув нетиджесини белли арттырыджынен больмек керек:  $k = 10 : 2$ . Мындан чыкъа  $k = 5$ . Демек, Алиме 5 къанфет ала биле.

 **Меселе 3.** Дондурма 6 грн тура, къанфет исе, дондурмадан — 2 кере уджуз. Къанфет къач кумюш тура?

 **Чезим.** Къанфетнинъ фиятыны тапмакъ ичюн дондурманынъ фиятыны 2 кере эксильтмек керек:  $6 : 2 = 3$  (грн). Демек, къанфет 3 грн тура.

 **Меселе 4.** Фатименинъ 15 къанфети бар, Сервернинъ исе — 5 къанфети бар. Фатименинъ къанфети, Серверге нисбетен, къач кере зияде?

 **Чезим.** Меселенинъ суалине джевап бермек ичюн, Фатимеде олгъан къанфетнинъ микъдарыны Серверде олгъан къанфетнинъ микъдарына больмек керек:  $15 : 5 = 3$  (кере). Демек, Фатимеде 3 къанфет зияде бар.

### Дикъкъат этинъиз:

болювнинъ ярдымынен:

- 1) белли олгъан арттырув нетиджелери ве бир арттырыджы олса, дигер арттырыджыны тапалар;
- 2) берильген сайыны айтылгъан микъдаргъа эксильтелер;
- 3) бир сайы экинджи сайыдан къач кере зияде я да эксик олгъаныны тапалар.



### Зияде билинъиз

Сайыларнынъ пайыны эсапламакъ ичюн болювнинъ бойле хусусиетлери керек ола биле.

1. Эки сайынынъ арттырув нетиджесини учюнджи сайынен больмек керек олса, бу сайынен арттырыджыларнынъ бирини больмек, сонъ исе пайыны дигер арттырыджынен арттырмакъ мумкюн:  $(a \cdot b) : c = (a : c) \cdot b$ . Месея,  $(36 \cdot 15) : 9 = (36 : 9) \cdot 15 = 4 \cdot 15 = 60$ .

2. Эки сайынынъ джемисини учюнджи сайынен больмек ичюн, бу сайынен эр бир кьошулдыжыны больмек мумкюн, сонъ исе эльде этильген парчаларны кьошмакъ керек:

$$(a + b) : c = a : c + b : c.$$

Меселя,  $(81 + 45) : 9 = 81 : 9 + 45 : 9 = 9 + 5 = 14$ .

Бу хусусиет эки сайынынъ фаркыны тапкъанда да къулла-ныла:  $(a - b) : c = a : c - b : c$ .

Меселя,  $(81 - 45) : 9 = 81 : 9 - 45 : 9 = 9 - 5 = 4$ .

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Болюв амелининъ компонентлерини айтынъыз.
2. Болюв амелининъ нетиджесине не дейлер?
3. Болюнджи 0 олса, болюджи 0 олса, болюв нетиджеси не ола?
4. Болюнджи болюджинен тень олса, болюв нетиджеси не ола?
5. Болюджи 1 олса, болюв нетиджеси не ола?
6. Нуллернен биткен натураль сайыларны насыл больмек мумкюн?
7. Болюв амели ярдымынен насыл меселелер чезмек мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ


- 460**'.  $100 : 25 = 4$  мусавийлемесинде болюнджиси 1) 4; 2) 25; 3) 100 сайысы олгъаны догърумы?
- 461**'.  $100 : 25 = 4$  мусавийлемесинде болюджи 1) 4; 2) 25; 3) 100 сайысы олгъаны догърумы?
- 462**'.  $100 : 25 = 4$  мусавийлемесинде болюв нетиджеси 1) 4; 2) 25; 3) 100 сайысы олгъаны догърумы?
- 463**'. Арттырув ве болюв озъара акис амеллер олгъаны догърумы?
- 464**'. Сервер: нольнен больмеге олмай деди, Юсуф исе — нольнен арттырмакъ олмай деди. Къайсы бири догъру айта?
- 465**'. Агъзавий эсапланъыз:
- |               |                  |                      |
|---------------|------------------|----------------------|
| 1) $84 : 2$ ; | 4) $162 : 8$ ;   | 7) $1000 : 100$ ;    |
| 2) $55 : 5$ ; | 5) $880 : 80$ ;  | 8) $72\,000 : 800$ ; |
| 3) $0 : 56$ ; | 6) $3600 : 90$ ; | 9) $56\,000 : 700$ . |
- 466**°.  $b$  сайысыны 3 кере арттырсакъ,  $a : b = c$  болюв нетиджеси насыл деньшишир?



**467°.** № 14 таблицанынъ малюматына бакъып  $c$ -нинъ кыйметини тапынъыз.

№ 14 таблица

$a$	79 360	7000	5555	38
$b$	32	28	101	$d$
$c = a : b$				

 **468°.** № 15 таблицанынъ малюматына бакъып  $h$ -нынъ кыйметини тапынъыз.

№ 15 таблица

$n$	11 070	6250	10 375	42
$m$	54	25	125	$b$
$h = n : m$				


**469°.** Сайыларнынъ болюнме тапынъыз:

- 1) 782 ве 23;
- 2) 9840 ве 1230;
- 3) 143 594 ве 107;
- 4) 34 120 160 ве 8560;
- 5) 81 225 ве 285;
- 6) 2 923 095 ве 679;
- 7) 2 076 162 ве 5478;
- 8) 432 540 ве 4005.


 **470°.** Болюни эда этинъыз:

- 1) 12 180 : 42;
- 2) 22 250 : 250;
- 3) 91 656 : 456;
- 4) 10 800 : 120;
- 5) 66 690 : 702;
- 6) 211 890 : 2018.


**471°.** Узунлыгы 22 см олгъан  $AB$  кесигини 11 тень кесикке больдилер.  $AB$  кесиги больген кесиклернинъ узунлыгыны тапынъыз.

 **472°.** Градус ольчюси  $108^\circ$  олгъан  $COD$  кошеси 9 тень парчагъа болюнген.  $COD$  кошеси парчаларынынъ градус ольчюсини тапынъыз.

**473°.** Он эки дефтер ичюн Анифе 14 грн 40 кап. берди. Бойле бир дефтернинъ фияты не къадар?  
Бойле бир вагон ичинде къач ер бар?

 **474°.** 15 айны вагондан ибарет олгъан поезд, бир юрюште 540 ёлджу алып кете. Бойле бир вагон ичинде къач ер бар?

**475°.** Бир кило къанфет 26 грн тура, бир кило печенье исе, къанфеттен, 2 кере уджуз. 5 кг печенье къач гривна тура?

 **476°.** Альбомнынъ фияты 8 грн, дефтернинъ исе, альбомдан, 4 кере уджуз. 20 бойле дефтер къач гривна тура?

**477°.** Болюниджи учь нольнен бите, болюджи исе — эки нольнен. Болюнме къач нольнен бите биле?

**478°.** Болюниджи ве болюджиге ноль къошсакъ болюнме деньширми?

**479°.** Ленъяр болювни догъру яптымы, тешкеринъиз:

$$\begin{array}{r} 1) \underline{157992} \mid \underline{348} \\ \underline{1392} \mid \underline{454} \\ \underline{1879} \\ \underline{1740} \\ \underline{1392} \\ \underline{1392} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \underline{560880} \mid \underline{456} \\ \underline{456} \mid \underline{123} \\ \underline{1048} \\ \underline{912} \\ \underline{1368} \\ \underline{1368} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \underline{4638348} \mid \underline{5148} \\ \underline{46332} \mid \underline{91} \\ \underline{5148} \\ \underline{5148} \\ 0 \end{array}$$



**480°.** Ашагъыдаки мисаллерни догъру чезмек ичюн, йылдызчыкълар ерине насыл сайыларны къоймакъ керек?

$$\begin{array}{r} 1) \underline{***664} \mid \underline{315*} \\ \underline{9474} \mid \underline{3**} \\ \underline{252*4} \\ \underline{252*4} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \underline{157875} \mid \underline{42*} \\ \underline{1263} \mid \underline{*75} \\ \underline{3157} \\ \underline{2***} \\ \underline{2105} \\ \underline{***5} \\ 0 \end{array}$$

**481.** Амеллерни эда этинъиз:

1) 24 дакъ 24 сан. : 2;

4) 100 кг 50 г : 10;

2) 12 с 30 дакъ : 3;

5) 5 кг 100 г : 5;

3) 10 м 50 см : 5;

6) 8 дм 48 мм : 16.



**482.** Амеллерни эда этинъиз:

1) 2 с 20 сан. : 2;

3) 10 км 100 м : 4;

2) 7 сутка 2 с : 17;

4) 4 кг 40 г : 8.

**483.** 25 кунь ичинде фабрикада 300 костюм тикмеге планлаштыра эдилер. Лякин, планлаштырылгъанына нисбетен, эр кунь 3 костюм арткъач тике эдилер. Фабрикада планны къач куньде толдурылар?




**484.** Сейяр баарь татиллеринде 5 куньде математикадан 40 меселе чезмеге къарарлаштыра эди. Лякин о, эр кунь эки меселе арткъач чезе эди. Сейяр меселелернинъ эписини къач куньде чезер?

**485.** 4 куньде туристлер 48 км кечти. Биринджи куню олар учте бир пайыны машинанен кечти, экинджи куню — биринджи кунюне нисбетен 4 км зияде кечтилер, учюнджи куню экинджи куньге нисбетен, 4 кере эксик кечти. Дёртюнджи куню туристлер насыл месафе кечти?



**486.** Китапнынъ 60 саифеси бар. Биринджи куню Муневеер 20 саифе окъуды, экинджи куню биринджи кунюнден 4 саифе арткъач окъуды, учюнджи куню исе — экинджи кунюнден 3 кере эксик окъуды. Муневеер къач саифе окъуды?

**487.**  $\triangle AOB$  тюз кошени  $OM$  ички шавлесинен эки тень парчагъа больдилер. Бундан сонъ  $\triangle AOM$ -ни  $ON$  ве  $OK$  ички шавлелернен учъке больдилер.  $\triangle AON$  кошенинъ градус ольчюсини тапынъыз. Эки чешит этип чезинъыз.

 **488.**  $\triangle AOB$  ачыкъ кошени  $OM$  ички шавлеси эки тень коше этип больдилер. Бундан сонъ  $\triangle MOB$ -ни  $OK$  ички шавлесинен эки тень коше этип больдилер.  $\triangle KOB$  кошесининъ градус ольчюсини тапынъыз.

**489\*.** Фикир этювде янълышны тапынъыз:

« $4 : 4 = 5 : 5$  мусвийлигини бакъайыкъ.

Улештирме фазилетини къулланайыкъ:  $4 \cdot (1 : 1) = 5 \cdot (1 : 1)$ .

$(1 : 1) = (1 : 1)$ , онынъ ичюн  $4 = 5$ ».

**490\*.**  $m$  сайысы,  $n$  натураль сайысындан, 15 кере зияде. Неге мусавий ола?

1)  $m : n$ ;                      2)  $m : 3n$ ;                      3)  $2m : n$ ;                      4)  $3m : 5n$ .

**491\*.**  $a$  ве  $b$  натураль сайыларыны теньештиринъыз, эгер де:

1)  $a + 5 = b$ ;                      2)  $a = 4 \cdot b$ ;                      3)  $a = b - 7$ ;                      4)  $a : 2 = b$ .

**492\*.** Сонъки ракъамны сильгенде 14 кере эксильген эписи эки къыйметли сайыларны тапынъыз.

**493\*.** Ортадаки ракъамны сильгенде 10 кере эксильген учъ къыйметли сайыны тапынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**494.** Кунеш этрафында айланып, Ер бир суткада 2 592 000 км кече. 1 саатта Ер насыл месафе кече?

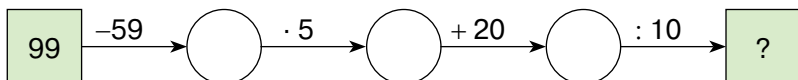
**495.** Миллиард сание къач йылны тешкиль эте?

**496.** Ахудуттан татлы япмакъ ичюн, онынъ учъ пайына 2 пай шекер алалар. 3 кг 600 г ахудуттан татлы япмакъ ичюн не къадар шекер алмакъ керек? Татлы япмакъ ичюн къартана 4 кг шекер сарф эткен олса, онынъ къач кило ахудуты бар эди?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**497.** Зындырнынъ сонъки бугъумына насыл сайыны язмакъ керек олгъаныны азгъавий тарзда эсапланъыз.



498.  $4a + 5b : c$  мусавийлигининь кыйметини тапынъыз, эгер де:  
1)  $a = 150, b = 12, c = 60$ ; 2)  $a = 25, b = 280, c = 35$ .

499. Догуру сызык устунде  $O$  нокътасындан башта 16 см узунлыгында  $OA$  кесигини, сонъ исе 10 см кельген  $AB$  кесигини бельгиледилер.  $OB$  кесигининь узунлыгыны тапынъыз. Меселенинь къач чезими бар?

## § 14. КЪАЛЫМТЫЛЫ БОЛЮВ

Бир натураль сайы экинджи натураль сайынен бутюн олып болюнмегенини сиз билесинъыз. Месея, эки досткъа озь арасы 7 къанфетни больмек керек олса, эр бири 3 къанфет алыр ве 1 къанфет къалымты къалыр (139 рес.).



139 рес.

Къыскъа язалар:  $7 : 2 = 3$  (къал. 1). Бу ерде 7 сайысы — *болюниджи*, 2 — *болюджи*, 3 — *толу олмагъан болюнме*, 1 — *къалымты*.

Къалымты болюджиден эр вакъыт эксик оламы? Эбет, чюнки къалымты болюджиден зияде олса, болюни девам этмек мумкюн. Буны биз чокъ кыйметли сайыларны кошелеп больгенде яхшы коремиз.

$$\begin{array}{r}
 - 4567 \overline{) 11} \\
 \underline{44} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\
 - 16 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\
 \phantom{-} \underline{11} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\
 - 57 \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\
 \phantom{-} \underline{55} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \\
 \phantom{-} \phantom{-} \phantom{-} \phantom{-} \underline{2} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00} \phantom{00}
 \end{array}$$

← *толу олмагъан болюнме*

← *къалымты*

Къалымты 0-ге мусавий ола билеми? Эбет, болюниджи болюджинен бутюн болюнгенде. Месея,  $15 : 5 = 3$ .

Бутюн этип больгенде болюниджини болюджи ве пайынен ифаде этмек (выразить) мумкюн. Меселя,  $15 : 5 = 3$ , олгъан алда  $15 = 5 \cdot 3$ . Бойле этип фикир этерек, болюниджини ве къалымтылы болюджини тапмакъ ичюн ифаде тертип этмек мумкюн. Меселя,  $15 : 6 = 2$  (къал. 3), олгъан алда  $15 = 6 \cdot 2 + 3$ . Акъикъаттан да 6-гъа 12 сайысы болюне, къайсы ки болюниджиден 15 кере эксик ве 3 къалымтысы бар. Онынъ ичюн болюджи 6-ны ве толу олмагъан пай 2-ге къалымтыны къошмакъ, 13-ни эльде этермиз.

Умумен,  $a$  сайысыны  $b$  сайысынен больгенде, толу олмагъан болюв нетиджеси  $q$ -ни ве  $r$  къалымтысыны эльде этелер, яни:  $a : b = q$  (къал.  $r$ ) олгъан такъдирде:  $a = bq + r$ . Мында  $r < b$ .



**Меселе.** Керименинъ  $n$  грн бар. Бир пачка печенье 6 грн турса. Кериме къач пачка печенье ала биле? Кериме 3 пачка печенье алгъан сонъ, 2 грн къалды, онынъ не къадар акъчасы бар эди?

**Чезим.**

1. Кериме къач пачка печенье ала биледжегини тапмакъ ичюн,  $n$  сайысы ве 6-ны тапмакъ керек, яни  $n : 6$ .
2. Кериме 3 пачка печенье алгъан сонъ даа 2 грн-сы къалгъан олса,  $n$  сайысы къалымтынен 6-гъа болюне:  $n : 6 = 3$  (къал. 2). Бундан чыкъа  $n = 6 \cdot 3 + 2$ , яни  $n = 20$ . Бойледже, Керименинъ 20 грн-сы бар эди.



### Дикъкъат этинъиз:

Болюниджини эльде этмек ичюн, болюджини толу олмагъан болюнменен арттырып, къалымтысыны къошмакъ керек.



### Зияде билинъиз

0, 2, 4, 6 ве 8 сайылары 2-ге болюненини сиз билесинъиз. Билесинъизми, 2-ге, язысында сонъки ракъам 0, 2, 4, 6 ве 8 олгъан эр анги чокъ къыйметли сайы болюне. Бойле сайыларгъа чифт сайылар дейлер. Меселя  $1234 : 2 = 617$ ,  $109\ 876 : 2 = 54\ 938$ . Амма 1, 3, 5, я да 9 ракъамянен биткен сайылар 2 сайысынен больюнмей. Оларгъа чифт олмагъан сайылар дейлер. 2-ге больгенде чифт олмагъан сайылар

эр вакъыт къалымтыда 1-ни бере. Месея,  $1235 : 2 = 617$  (къал. 10),  $109\ 877 : 2 = 54\ 938$  (къал. 1). Бундан зияде малюматны сиз 6-нджы сыныфта билирсинъыз.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Къалымтылы болюв насыл эда этильгенини анылатынъыз.
2. Къалымты болюджиден зияде, я да онъа тень ола билеми?
3. Къалымтылы болювде болюджини тапмакъ формуласыны язынъыз.
4. Толу болюнме олмагъан болюджи ве къалымтыны насыл тапмакъ мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**500'.**  $75 : 9 = 8$  (къал. 3) мусавийлигинде болюджи:

1) 75; 2) 9; 3) 8; 4) 3 сайысы олгъаны догърумы?

**501'.**  $75 : 9 = 8$  (къал. 3) мусавийлигинде болюниджи: 1) 75;

2) 9; 3) 8; 4) 3 сайысы олгъаны догърумы?

**502'.**  $75 : 9 = 8$  (къал. 3) мусавийлигинде толу олмагъан бо-

люнме: 1) 75; 2) 9; 3) 8; 4) 3 сайысы олгъаны догърумы?

**503'.**  $75 : 9 = 8$  (къал. 3) мусавийлигинде къалымтысы 1) 75;

2) 9; 3) 8; 4) 3 сайысы олгъаны догърумы?

**504'.** Селим, эр анги натураль сайы 1 къалымтысыз болюне деди. О догъру айтамы?

**505°.** Агъзавий эсапланъыз:

1)  $14 : 3$ ;                      3)  $35 : 10$ ;                      5)  $31 : 9$ ;

2)  $21 : 5$ ;                      4)  $29 : 4$ ;                      6)  $40 : 7$ .

**506°.** Сайыларны 1) 4; 2) 11 больгенде эписи ола бильген къалымтыларны айтынъыз.

**507°.** Къалымтылы болювни эда этинъыз:

1)  $780 : 23$ ;                      4)  $23\ 412\ 025 : 856$ ;

2)  $12\ 081 : 63$ ;                      5)  $34\ 581\ 225 : 1250$ ;

3)  $654\ 650 : 320$ ;                      6)  $4\ 562\ 923\ 095 : 2679$ .

**508°.** Къалымтылы болювни эда этинъыз:


1)  $78\ 180 : 51$ ;                      3)  $709\ 856 : 456$ ;

2)  $6790 : 250$ ;                      4)  $10\ 879\ 000 : 1205$ .

**509°.** Ление, къалымтылы болювни догъру яптымы, тешкери-нъыз:

1)  $144 : 10 = 4$  (къал. 14);

2)  $425 : 28 = 15$  (къал. 7).

 **510°.** Ашагъыдаки мисаллерни догъру чезмек ичюн йылдызчыкълар ерине насыл сайыларны къоймакъ керек?

$$1) \begin{array}{r} 9 \cdot 5 \overline{) 24} \\ \underline{18}^* \\ 168 \\ \underline{17} \\ \underline{\quad}^{**} \\ 2 \end{array}$$


$$2) \begin{array}{r} 23 \cdot 0 \overline{) 1}^* \\ \underline{18} \\ \underline{\quad}^{*6} \\ 54 \\ \underline{\quad} \\ 2^* \end{array}$$

**511°.** № 16 таблицанынъ малюматына бакъып,  $a$ ,  $b$ ,  $q$  ве  $r$ -лернинъ кыйметини тапынъыз.


№ 16 таблица

$a = bq + r$			365	501
$b$	32	41	15	
$q$	9	7		49
$r$	17	21		


**512°.**  $AB$  кесигининъ узунлыгы 18 см.  $AB$  кесиги устюнде 5 см узунлыгында,  $A$  нокътасындан башлап, къач кесик бельгилемек мумкюн?

 **513°.**  $CD$  кесигининъ узунлыгы 20 см.  $CD$  кесиги устюнде 3 см узунлыгында,  $C$  нокътасындан башлап, къач кесик бельгилемек мумкюн?


**514°.** Диявернинъ 12 грн-сы олгъан олса, фиаты 2 грн 50 кап. тургъан дефтерден о, къач дефтер ала биле? Диявернинъ не къадар акъчасы къалыр?

 **515°.** Бир костюм тикмек ичюн 3 м токъума керек. Бир рулонын-да 25 м олгъан олса, къач костюм тикмек мумкюн?

**516°.** Бир дондурма 4 грн тура. Анифе 5 дондурма алгъан олса ве онда даа 3 грн къалгъан олса, онынъ не къадар акъчасы бар эди?

 **517°.** Бир костюм тикмек ичюн 3 м токъума керек. 5 костюм тикильген сонъ ве 2 м токъума къалгъан олса, рулонда къач метр токъума бар эди?

**518.** 12-ге больген сонъ: 1) 5; 2) 10 къалымты къалдыргъан сайы тапынъыз.

 **519.** 12-ге больген сонъ: 1) 4; 2) 8 къалымты къалдыргъан сайы тапынъыз.

**520.** Челик болванканынъ массасы 32 кг. 5 бойле болванкадан 7 кг кельген къач деталь япмакъ мумкюн?



**521.** Сыныфта 30 талебе. Беден тербие си дерсинде оларны 8-ер адамлыкъ шеренгаларгъа тиздилер. Къач толу шеренга олды? Толу олмагъан шеренгада къач талебе бар эди?

**522.** Эки досткъа эп шу бир сайыны больмек керек эди: биринджисине 7-ге, экинджисине исе — 9-гъа. Биринджисинде 28 ве къалымтысы 2 олды. Экинджисининъ пайында не къадар эди?



**523.** 798-ни башкъа сайынен больгенде Эмине толу олмагъан болюв нетидже 66 ве 6 къалымтысыны эльде этти. Эминининъ мисалинде болюджи ни тапынъыз.

**524\*.** 100 ве 90 сайыларыны эп шу бир сайынен больдилер. Биринджи амельде 4 къалымтысы, экинджисинде — 18 эльде эттилер. Насыл сайыгъа больдилер?

**525\*.** Бирлер ве онларда эп шу мусавий ракъамлар ве бирлернинъ ракъамы 5 олгъан сайыны бир къыйметли сайынен больген сонъ, къалымтысы 8 олды. Болюниджи, болюджи ве толу олмагъан болюв нетиджеси неге мусавий?

**526\*.** 9-гъа больгенде бир сайы 5 бутюн бере, экинджиси — 6, учюнджиси — 2. Бу сайыларнынъ джемисини 9-гъа больгенде, къалымтысы не къадар олур?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

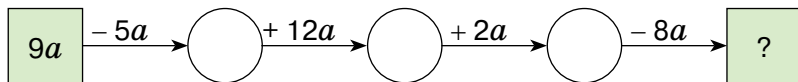
**527.** Бир адамгъа 50 м узунлыгъында тельни 12-шер м этип кесмек керек. Къач парча чыкъар ве къач метр тель къалыр?

**528.** Бир адамнынъ багъчасында 13 топ беяз ве 8 топ къырмызы гуль бар эди. Бир гульдестеге 3 беяз ве 2 къырмызы гуль керек олса, багъчадаки гуллерден къач гульдесте япмакъ мумкюн?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**529.** Зынджырнынъ сонъки бугъавына насыл ифаде язмакъ керек олгъаныны агъыздан эсапланъыз.



**530.** Ифаденинъ къыйметини тапынъыз:


1)  $280 + 15\ 756 : 26 - 496$ ;      2)  $(65\ 549 : 101 - 551) \cdot 4$ .


**531.** Тюзкошеликнинъ периметри 30 см. Тюзкошеликнинъ узунлыгъы, онынъ кенълигинден 5 см зияде олгъан такъдирде, тюзкошеликнинъ узунлыгъыны тапынъыз.




## § 15. ИФАДЕЛЕРДЕ АМЕЛЛЕРНИ ЭДА ЭТЮВ ТЕРТИБИ


Къошув ве чыкъарув — биринджи басамакъ амеллери-дир. Тек къошув ве чыкъарув олгъан ифаделерде, амеллер язылгъан тертипте эда этиле.

 **Меселе 1.**  $5 + 10 - 8 - 2 + 4$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз.


 **Чезим.** Язылгъаны киби солдан онъгъа юрип, амеллерни арды-сыра эда этип, ифаденинъ къыйметини тапармыз:  
 $5 + 10 - 8 - 2 + 4 = 15 - 8 - 2 + 4 = 7 - 2 + 4 = 5 + 4 = 9.$


Арттырув ве болув — экинджи басамакъ амеллери. Тек арттырувы ве болуви олгъан ифаделерде амеллер язылгъан тертипте эда этиле.

 **Меселе 2.**  $3 \cdot 4 : 2 \cdot 6$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз.


 **Чезим.** Язылгъаны киби солдан онъгъа юрип, амеллерни арды-сыра эда этип, ифаденинъ къыйметини тапармыз:  
 $3 \cdot 4 : 2 \cdot 6 = 12 : 2 \cdot 6 = 6 \cdot 6 = 36.$


Эки басамыгъы олгъан ифаделерде биринджиде буюк басамакъ амеллери, яни арттырув ве болувни эда этелер.

 **Меселе 3.**  $100 - 25 : 5 + 4 \cdot 8$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз.

 **Чезим.** Башта солдан онъгъа юрип, экинджи басамакъ амеллери, сонъ исе — биринджи басамакъ амеллери эда этиле:  
 $100 - 25 : 5 + 4 \cdot 8 = 100 - 5 + 4 \cdot 8 = 100 - 5 + 32 = 95 + 32 = 127.$

Ифадели къавуслар эда этюв тертибинини денъишти-релер. Башта къавуслар ичиндеки амеллерни, сонъ исе дигер амеллерни берильген тертипте эда этелер.

 **Меселе 4.**  $5 + (10 + 8) - 2 + 4$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз.

 **Чезим.** Башта къавуслар ичиндеки амеллерни, сонъ исе къалгъан эписи амеллерни язылгъаны киби солдан онъгъа юрип эда этемиз:  
 $5 + (10 + 8) - 2 + 4 = 5 + 18 - 2 + 4 = 23 - 2 + 4 = 21 + 4 = 25.$

Къавуслар ичинде эки басамакъ амеллери олса, о вакъытта къавуслар ичинде де амеллер белли тертипте эда этиле.



**Меселе 5.**  $100 - (25 : 5 + 4) \cdot 8$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз.

**Чезим.** Ифаденинъ къыйметини тапмакъ ичюн къавуслар ичинде башта экинджи басамакъ амелини эда этейик, сонъ исе — биринджи басамакъ амеллерини. Бундан сонъ арттырувны эда этемиз ве фаркъны тапамыз:

$$100 - (25 : 5 + 4) \cdot 8 = 100 - (5 + 4) \cdot 8 = 100 - 9 \cdot 8 = 100 - 72 = 28.$$



Сайы ифадесининъ къыймети къавусларнынъ ерлешмесинен багълымы? Эбет, багълы. 3 ве 5 меселелернинъ джевапларыны тенъештиринъыз.



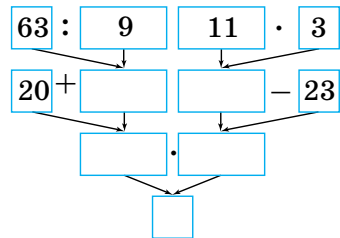
#### Дикъкъат этинъыз:

- 1) ифаделерге къавусларны сербест кирсетмеге я да алып ташламагъа олмай;
- 2) сайысы олгъан ифаденинъ къыйметини эсаплагъанда, амеллерни эда этюв тертибини кутъмек керек.

Сайысы олгъан ифаделернинъ къыйметини тапмакъ ичюн амеллернинъ арды-сыралыгъыны тапмакъ керек, яни *эсапнынъ алгоритмини* япмакъ керек. Меселе,  $(20 + 63 : 9) \cdot (11 \cdot 3 - 23)$  ифадесининъ алгоритмини япмакъ ичюн:

- 1) 63-ни 9-гъа больмек;
- 2) 20 ве 1 амель нетиджесини къошмакъ;
- 3) 11-ни 3-нен арттырмакъ;
- 4) 3 амель нетиджесинден 23-ни чыкъармакъ;
- 5) 2 ве 4 амеллерининъ нетиджесини озъ арасы арттырмакъ керек.

Эсаплавнынъ бу алгоритмини схема тарзында косьтермек мумкюн (140 рес.).



140 рес.

Алгоритмге бакъып арды-сыра япылгъан адымлар схеманынъ бош козенеклерини толдурмагъа ве ашагъы козенекте джевабыны алмагъа ярдым этер.



### Зияде билинъиз

Алгоритмлернен багълы меселелер математиканынъ алгоритмлер назариеси болюгинде бакъыла. Онынъ темельджилери XX а. мешур математикаджылары В.М. Глушков, А.Н. Колмогоров, А.А. Марков сайыла. Бу назариенинъ асыл олмасы, электрон эсаплав машиналар, идаренинъ сайылы программалы тезьялар, автоматик сыраларнынъ пейда олувынен багълы. Бутюн бу тертибатларгъа белли бир операциялар яптырмакъ ичюн оларны эда этив алгоритмлерини ишлеп чыкъармакъ керек олды. Бойле алгоритмлер структура джеэтинден муреккеп ола, кимерде исе оларгъа бинъден зияде адым япмакъ керек ола.



В.М. Глушков

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Тек къошувы ве чыкъарувы олгъан сайы ифадесинде амельни насыл тертипте япмакъ керек?
2. Тек арттырувы ве болюви олгъан сайы ифадесинде амельни насыл тертипте япмакъ керек?
3. Биринджи ве экинджи басамакълы амели олгъан сайы ифадесинде амельни насыл тертипте япмакъ керек?
4. Къавуслары олгъан сайы ифадесинде амельни насыл тертипте япмакъ керек?
5. Эсаплавнынъ алгоритмини насыл япалар?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

532'. Ифадеде амельнинъ эда этильмеси тертиби догъру кось-терильгенми:

$$1) \begin{array}{cc} 1 & 2 \\ 45 & + 25 - 10; \end{array}$$

$$2) \begin{array}{cc} 2 & 1 \\ 90 : 10 \cdot 5; \end{array}$$

$$3) \begin{array}{ccc} 1 & 4 & 2 & 3 \\ 8 \cdot 7 - 24 : 8 + 12; \end{array}$$

$$4) \begin{array}{cccc} 3 & 1 & 2 & 4 \\ 50 - 30 : 5 \cdot 8 + 15? \end{array}$$

**533**'. Ифаделерде къавуслар амельнинь эда этильмеси тертибни денъиштиреми?

$$25 + 5 \cdot 6 - 4 : 2:$$

1)  $(25 + 5) \cdot 6 - 4 : 2;$

3)  $(25 + 5 \cdot 6) - 4 : 2;$

2)  $25 + (5 \cdot 6 - 4) : 2;$

4)  $25 + 5 \cdot (6 - 4) : 2?$

**534**'. Ифаделерде амельнинь эда этильмеси тертибни косьтериньиз:

1)  $54 \cdot 2 + 42;$

3)  $45 \cdot (14 + 6);$

5)  $88 + (72 : 9 - 24 : 12);$

2)  $88 - 64 : 8;$

4)  $56 : 7 + 9 \cdot 10;$

6)  $45 \cdot 2 - 84 : (10 + 2).$

**535**°.  $9 \cdot 7 - 64 : 16 + 10$  ифадесинде къавусларны 1) амеллер тертибни денъиштирсин; 2) амеллер тертибни денъиш-тирмесин деп, насыл кьоймакъ керек?

**536**°.  $24 : 12 + 8 \cdot 4 - 2$  ифадесинде кьыймети 1) 38-ге, 2) 18-ге мусавий олсун деп, къавусларны насыл кьоймакъ керек?

**537**°. Ифаделернинь кьыйметини тапынъыз:

1)  $60 - 4 \cdot 12 + 2 \cdot (5 \cdot 10 - 35);$  3)  $20 + 6 \cdot (14 - 84 : 12) + 60 : 12;$

2)  $(100 - 86) - 24 : 8;$

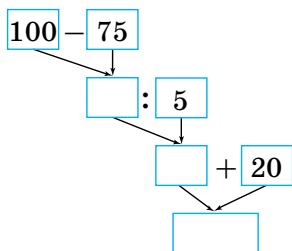
4)  $(16 \cdot 2 + 9 \cdot 10 - 122) : 32.$



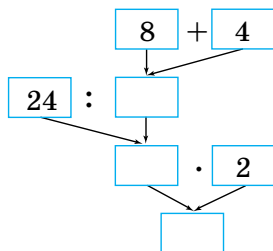
**538**°. Ифаделернинь кьыйметини тапынъыз:

1)  $77 : 11 - 20 : 5 + (100 - 99) \cdot 2;$  2)  $(15 \cdot 3 - 10) : 7 + 20 \cdot 9.$

**539**°. 141—142 ресимлердеки схемалардаки ифаделерни язынъыз ве оларнынь кьыйметини тапынъыз.



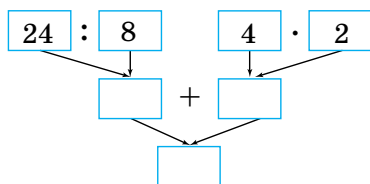
141 рес.



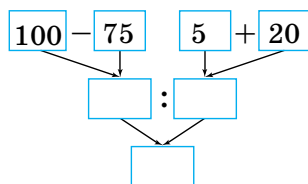
142 рес.



**540**°. 143—144 ресимлердеки схемалардаки ифаделерни язынъыз ве оларнынь кьыйметини тапынъыз.



143 рес.



144 рес.

**541.** Ифаделернинъ кыйметини тапынъыз:

- 1)  $60\,000 - 408 \cdot 120 + 1012 \cdot (24 \cdot 10 - 235)$ ;
- 2)  $(10\,000 - 1864) \cdot (10\,201 - 8634) - 234 : 18$ ;
- 3)  $100\,000 + 60 \cdot (140\,000 - 84\,240 : 120) + 9600 : 24$ ;
- 4)  $(8016 \cdot 276 + 429 \cdot 1014 - 264\,810) : 422$ ;
- 5)  $209 + (808 \cdot 297 - 211 \cdot 672) : 98\,184$ ;
- 6)  $100 : 4 \cdot (28 \cdot 105 + 7236 : 18) - (4247 - 1823) : 6 \cdot 25$ ;
- 7)  $(2420 + 24 \cdot 124) : 38 \cdot 202 - (3008 : 94 + 8 \cdot 527) : 72$ ;
- 8)  $834 \cdot (145 \cdot 203 - 29\,130 - 74\,115 : 243) + 205 \cdot 804$ .



**542.** Ифаделернинъ кыйметини тапынъыз:

- 1)  $805 \cdot 712 + (245 \cdot 10 - 2300) \cdot 834 - 501 \cdot 604$ ;
- 2)  $701 \cdot 901 - 83\,200 : 208 + (20\,000 - 18\,904) \cdot 99$ ;
- 3)  $(708 \cdot 398 - 892 \cdot 211) : 93\,572 + 209$ ;
- 4)  $505 \cdot 22 - 10\,100 + 1336 : (128 + 7416 : 36)$ ;

**543.** Амеллерни эда этиюв алгоритмини, эсаплавнынъ схема-сыны япынъыз ве ифаделернинъ кыйметини тапынъыз:

- 1)  $(20 + 63 : 9) \cdot (11 \cdot 3 - 23)$ ;      2)  $85 + 48 : 8 - 11 \cdot 5$ .



**544.** Амеллерни эда этиюв алгоритмини, эсаплавнынъ схема-сыны япынъыз ве ифаделернинъ кыйметини тапынъыз:

- $(62 : 31 + 5) \cdot (70 - 34 \cdot 2)$ .

**545.** Ифаденинъ кыймети энъ буюк олсун деп, къавусларны ерине къоюнъыз:

- 1)  $16 + 25 \cdot 3 - 14 \cdot 4$ ;      2)  $100 + 36 : 12 - 6 \cdot 13$ .



**546.** Ифаденинъ кыймети энъ кичик олсун деп, къавусларны ерине къоюнъыз:

- 1)  $20 + 16 : 4 + 5 \cdot 12$ ;      2)  $240 : 4 \cdot 15 + 20$ .

**547\*.** 4 ракъамнынъ дёртюнен, арифметик ишаретлер ве къавуслар ярдымынен бир ракъамлы натураль сайыларнынъ эписини язынъыз.

**548\*.** 2 ракъамнынъ бешинен, арифметик ишаретлер ве къавуслар ярдымынен 1-ден 15-кедже сайыларнынъ эписини язынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**549.** Алгоритм — бу, амеллер эдасынынъ арды-сыралыгъы олгъаныны бильген сонъ, ашагъыдакилерге алгоритмлер япынъыз:

- 1) тишлерни темизлев;      3) чай;
- 2) сокъакъны юрип кечмек;      4) бутерброд япмасы.

**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР****550.** Агъыздан эсапланъыз:

$$18a + 17a; \quad 25y - 12y; \quad d + 14d; \quad 30k - 22k;$$

$$16x + 9x; \quad 7m - m; \quad 12n - 8n; \quad 36p + 14p.$$

**551.** Координата шавле сызынъыз. Кесик бирлем этип дефтернинъ козенегини алынъыз. Бу шавле устюнде  $A(1)$ ,  $B(2)$ ,  $C(4)$ ,  $D(7)$ ,  $K(9)$ ,  $E(11)$  нокъталарыны бельгиленъыз. Эльде этильген кесиклерни айтынъыз ве узунлыгъыны тапынъыз.

**552.** Меръем бир порциянынъ фияты 6 грн тургъан 4 порция «Эскимо» дондурмасы ве бир порциясы 4 грн тургъан бир къач «Пломбир» сатын алды. Меръем 44 грн сарф эткен алда, къач порция «Пломбир» сатын алды?

**§ 16. МУСАВИЙЛЕМЕ****Акълнъызда тутынъыз!**

**Къыйметини тапмакъ керек олгъан белли олмагъан мусавийликке мусавийлеме дейлер.**



Белли олмагъанны  $x$ ,  $y$  ве ил. арифнен бельгилейлер.



Ариф олгъан мусавийлеме эр вакъыт мусавийлеме оламы? Ёкъ. Меселя,  $a + b = b + a$  мусавийлеме дегиль.



**Меселе 1.**  $x + 5 = 20$  мусавийлемени чезинъыз.

**Чезим.** Мусавийлемеде белли олмагъан сайы къошулдыжы  $x$  ола. Белли олмагъан къошулдыжыны тапмакъ ичюн, джемиден белли къошулдыжыны чыкъармакъ керек. Бизде  $x = 20 - 5$  ве  $x = 15$  бар. Мусавийлемени чезген сонъ биз белли олмагъаннынъ къыйметини таптыкъ:  $x = 15$ . Оны мусавийлемеге къойсакъ,  $15 + 5 = 20$  догъру сайы мусавийлемесини эльде этермиз.

**Акълнъызда тутынъыз!**

**Мусавийлемеси догъру сайы мусавийлемесине чевирилген, белли олмагъан сайынынъ къыйметине — мусавийлеменинъ тамыры дейлер.**

$x + 5 = 20$  мусавийлеменинъ тамыры 15 сайысы ола. Бу мусавийледе  $x$  ерине насылдыр сайы къойсакъ, меселя,  $x = 10$ , о вакъыт догъру сайы мусавийлиги эльде этип оламамыз:  $10 + 5 \neq 20$ . Демек, 10 сайысы  $x + 5 = 20$  мусавийлемесининъ тамыры дегиль.

Мусавийлеменинъ тамыры олмай биле. Меселя,  $0 \cdot x = 10$  мусавийлемесининъ тамырлары ёкъ, чюнки 0-нен арттырылгъан ве 10 эльде этильген сайы ёкъ.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Мусавийлемени** чезмек — онынъ эписи тамырларыны тапмакъ я да мусавийлеменинъ бир тюрю тамыры ёкъ демектир.



**Меселе 2.** Насылдыр сайыны 7 къошып буюттилер ве 9 эльде этилер. Бу сайыны тапынъыз.

**Чезим.**

Барсын  $y$  — белли олмагъан сайы олсун. О вакъыт:

$$y + 7 = 9,$$

$$y = 9 - 7,$$

$$y = 2.$$

Джеван: къошудурылгъан сайы — 2.

### Акълывъызда тутывъыз!

Белли олмагъан къошулыджыны тапмакъ ичюн джемиден белли олгъан къошулыджыны чыкъармакъ керек.




**Меселе 3.** Насылдыр сайыны 7-ге эксильттилер ве 2 эльде этилер. Бу сайыны тапынъыз.

- ▶ **Чезим.** Белли олмагъанны  $a$  арфинен бельгилейик. Бойле мусавийлеме япмакъ мумкюн:  $a - 7 = 2$ . Мында белли олмагъан сайы эксилиджидир. Оны белли олгъан чыкъарылдыжы ве фаркъны къошув амелинен тапамыз:  $a = 2 + 7$  ве  $a = 9$ . Белли олмагъан сайы 9-гъа мусавий.

### Акълывызда тутывыз!


**Белли олмагъан эксилиджини тапмакъ ичюн фаркъна чыкъарылдыжыны къошмакъ керек.**

-  **Меселе 4.** 9 сайысынен насылдыр сайынынъ фаркъы 7-ге мусавий. Бу сайыны тапынъыз.

- ▶ **Чезим.** Белли олмагъан сайыны  $b$  арфинен бельгилейик. Бойле мусавийлеме япмакъ мумкюн  $9 - b = 7$ . Мында белли олмагъан сайы чыкъарылдыжыдыр. Оны — белли олгъан эксилиджиден фаркъны чыкъарув амелинен тапамыз:  $b = 9 - 7$  ве  $b = 2$ . Белли олмагъан сайы 2-ге мусавий.

### Акълывызда тутывыз!


**Белли олмагъан чыкъарылдыжыны тапмакъ ичюн эксилиджиден фаркъны чыкъармакъ керек.**

-  **Меселе 5.** Насылдыр бир сайыны 7 кере арттырдылар ве 14 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

- ▶ **Чезим.** Белли олмагъанны  $y$  арфинен бельгилейик. Бойле мусавийлеме япмакъ мумкюн:  $y \cdot 7 = 14$ . Мында белли олмагъан сайы арттырылдыжыдыр. Оны белли олгъан арттырув нетиджеси ве экинджи арттырылдыжынен болюв амелинен тапамыз:  $y = 14 : 7$  ве  $y = 2$ . Белли олмагъан сайы 2-ге мусавий.

### Акълывызда тутывыз!

**Белли олмагъан арттырылдыжыны тапмакъ ичюн арттырув нетиджесини белли арттырылдыжынен болюмек керек.**

-  **Меселе 6.** Насылдыр бир сайыны 7 кере эксильтти ве 2 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

- ▶ **Чезим.** Белли олмагъанны  $z$  арфинен бельгилейик. Бойле мусавийлеме япмакъ мумкюн:  $z : 7 = 2$ . Мында белли олмагъан сайы болюниджидир. Оны белли олгъан болюджи ве болюв нетиджесинен арттырув амелинен тапамыз:  $z = 2 \cdot 7$  ве  $z = 14$ . Белли олмагъан сайы 14-ке мусавий.



**Акълънъызда тутынъыз!**

**Белли олмагъан болюниджини тапмакъ ичюн болюв нетиджесини болюджинен арттырмакъ керек.**



**Меселе 7.** 14 сайысынынъ ве насылдыр бир сайынынъ болюв нетиджеси 7 ола. Бу сайыны тапынъыз.

▶ **Чезим.** Белли олмагъанны  $k$  арфинен бельгилейик. Бойле мусавийлеме япмакъ мумкюн:  $14 : k = 7$ . Белли олмагъан сайы болюджидир. Оны белли олгъан болюниджи ве фаркънен болюв амелинен тапамыз:  $k = 14 : 7$  ве  $k = 2$ . Белли олмагъан сайы 2-ге мусавий.

**Акълънъызда тутынъыз!**

**Белли олмагъан болюджини тапмакъ ичюн болюниджини болюв нетиджесинен больмек керек.**

Къавуслары олгъан мусавийлемелерни де эп шу къаиделер боюнджа чезелер.



**Меселе 8.**  $(15 + x) \cdot 2 = 36$  мусавийлемени чезинъыз.

▶ **Чезим.** Мусавийлеменинъ сол тарафында къавуслар ичинде ифаде ве 2 сайысынен арттырув нетиджеси бар. Къавуслар ичиндеки ифадени белли олмагъан арттырыджи деп саямыз. Оны белли олгъан арттырув нетиджеси ве экинджи арттырыджынен тапамыз:  $15 + x = 36 : 2$ .  $15 + x = 18$  ифадесини эльде этик. Мындан,  $x = 18 - 15$  ве  $x = 3$ .

$$(15 + x) \cdot 2 = 36,$$

$$(15 + x) = 36 : 2,$$

$$(15 + x) = 18,$$

$$x = 18 - 15,$$

$$x = 3.$$

Джеван: 3.



### Зияде билиңыз

Мусавийлемелерни чезмек усталыгы амелиятнын ихтияджи себебинден чокь заманлар эвель пейда олды. Мусавийлемелерни чезмекнен багьлы — кениш таркъалып, популяр олгъан биринджи иш — арап алими Мухаммед Бен Мусса аль-Хорезмининь (780 — 850) «Тиклеме ве къаршы къойма китабы» (Китап аль-джебир валь-мукабала) киби трактат олды. Бу иштен башлап мусавийлемелерни чезмек ильми башлады.



### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Мусавийлеме дегени недир?
2. Мусавийлеменинь тамыры деп неге айталар?
3. «Мусавийлемени чезмек» демек недир?
4. Белли олмагъан къошулдыжыны насыл тапмакъ мумкюн?
5. Белли олмагъан эксилиджини, чыкъарылыджыны насыл тапмакъ мумкюн?
6. Белли олмагъан арттырыджыны насыл тапмакъ мумкюн?
7. Белли олмагъан болюниджини, болюджини насыл тапмакъ мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**553'.** 4, 5, 8 я да 10 сайыларынынь къайсылары мусавийлеменинь тамырыдыр? Джевабынъызны анълатынъыз.

- 1)  $25 - x = 20$ ;      2)  $10 \cdot y = 100$ ;      3)  $64 : x = 16$ .

**554'.** Мусавийлемелерни агъыздан чезинъиз:

- 1)  $15 + x = 55$ ;      3)  $60 - y = 45$ ;      5)  $88 : x = 8$ ;  
2)  $x - 22 = 42$ ;      4)  $y \cdot 12 = 12$ ;      6)  $y : 10 = 40$ .

**555'.** Мусавийлемелерни чезмек мумкюнми?

- 1)  $8x = 0$ ;      2)  $0 : y = 25$ ;      3)  $5x = 5$ ;      4)  $12 : y = 0$ .

**556°.** Мусавийлемелерни чезинъиз:


- 1)  $28 + (45 + x) = 100$ ;      5)  $52 - (19 + x) = 17$ ;  
2)  $(y - 25) + 18 = 40$ ;      6)  $9y - 18 = 72$ ;  
3)  $(70 - x) - 35 = 12$ ;      7)  $20 + 5x = 100$ ;  
4)  $60 - (y + 34) = 5$ ;      8)  $90 - y \cdot 12 = 78$ ;

- 9)  $10x - 44 = 56$ ;                      15)  $x : 12 + 48 = 91$ ;  
 10)  $84 - 7y = 28$ ;                      16)  $5y + 4y = 99$ ;  
 11)  $121 : (x - 45) = 11$ ;              17)  $54x - 27x = 81$ ;  
 12)  $77 : (y + 10) = 7$ ;                18)  $36y - 16y + 5y = 0$ ;  
 13)  $(x - 12) : 10 = 4$ ;                19)  $14x + x - 9x + 2 = 56$ ;  
 14)  $55 - y \cdot 10 = 15$ ;                20)  $20y - 14y + 7y - 13 = 13$ .


 **557°.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

- 1)  $65 + (x + 23) = 105$ ;              6)  $9x + 50 = 86$ ;  
 2)  $(y - 34) - 10 = 32$ ;                7)  $120 : (x - 19) = 6$ ;  
 3)  $(48 - x) + 35 = 82$ ;                8)  $(y + 50) : 14 = 4$ ;  
 4)  $77 - (28 + y) = 27$ ;                9)  $48 + y : 6 = 95$ ;  
 5)  $90 + y \cdot 8 = 154$ ;                10)  $8x + 7x - x = 42$ .


**558°.** а) 8; б) 14 сайылары тамыр олгъан такъдирде, мусавий-леме япынъыз.

 **559°.** а) 5; б) 9 сайылары тамыр олгъан такъдирде, мусавий-леме япынъыз.


**560°.** Насылдыр сайыны 67-ге арттырдылар ве 109 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

 **561°.** Насылдыр сайыгъа 38 къоштылар ве 245 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

**562°.** Насылдыр сайыны 24 кере арттырдылар ве 1968 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.


 **563°.** Насылдыр сайыны 18 кере эксильттилер ве 378 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

**564°.** Насылдыр сайыны 22-ге эксильттилер ве 105 сайысыны эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

 **565°.** 128 сайысындан насылдыр сайыны чыкъардылар ве 79 эльде эттилер. Бу сайыны тапынъыз.

**566.** Мусавийлемелер япынъыз ве оларны чезинъиз:

- 1) 2 кере арттырылгъан сайынынъ  $x$  джемиси ве 39 сайысы 81-ге мусавий;  
 2) 32 ве  $y$  сайыларнынъ фаркъы 64 сайысындан 2 кере эксик;  
 3)  $x$  ве 12 сайыларынынъ джемиси 15 сайысындан 3 кере зияде;  
 4)  $y$  ве 17 сайыларынынъ 3 кере арттырылгъан фаркъы 63-ке мусавий.

 **567.** Мусавийлемелер япынъыз ве оларны чезинъиз:

- 1) 3 кере арттырылгъан  $y$  ве 41 сайысынынъ фаркъы 64-ке мусавий;  
 2) 9 ве  $x$  сайыларынынъ джемиси 80 сайысындан 5 кере эксик;

3) 3 кере арттырылган  $x$  ве 17 сайысынынъ farkы 10-гъа мусавий.

**568.** Насылдыр сайыны 5 кьошып арттырдылар ве эльде этильген сайыны эки кере арттырдылар. Нетиджеде 22 сайысыны эльде эттилер. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.



**569.** Насылдыр сайыны 7 кере арттырдылар ве эльде этильген сайыны 54 чыкъарып эксильттилер. Нетиджеде 100 сайысыны эльде эттилер. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.

**570.** Насылдыр сайыны 14 чыкъарып эксильттилер ве эльде этильген сайыны 5 кере эксильттилер. Нетиджеде 13 сайысыны эльде эттилер. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.



**571.** Насылдыр сайыны 4 кере эксильттилер ве эльде этильген сайыны 35 кьошып арттырдылар. Нетиджеде 46 сайысыны эльде эттилер. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.

**572.** Насылдыр сайыдан 60 чыкъардылар ве эльде этильген сайыны 25 чыкъарып эксильттилер. Нетиджеде 12 сайысыны эльде эттилер. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.



**573.** Насылдыр сайыгъа 41 кьоштылар ве эльде этильген сайыны 3 кере арттырдылар. Нетиджеде 126 сайысыны эльде эттилер. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.

**574.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

$$1) (7x - 24) : 12 + 26 = 31; \quad 4) (97 + 75 : (50 - 5x)) \cdot 3 = 300;$$

$$2) (99 - 9y) \cdot 8 + 14 = 86; \quad 5) 100 : (18 + (82 - 10x) : 6) = 5;$$

$$3) 144 - (x : 11 + 21) \cdot 5 = 14; \quad 6) (105 - (25 + 6x) \cdot 4) \cdot 30 = 150.$$



**575.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

$$1) (2x + 4) \cdot 20 - 85 = 35; \quad 3) (21 + 75 : (2x + 13)) \cdot 5 = 120;$$

$$2) 32 + (136 - x \cdot 8) : 4 = 64; \quad 4) 12 \cdot (32 - (36 + 8x) : 5) = 144.$$

**576\*.** Селим бир сайыны акълына кьойды. Акълына кьоюлган сайыны 777-ден чыкъарсакъ, нетидже 7 кере эксиледжек, сонъ исе 7 кьошып арттырсакъ, энъ кичик ракъамлы сайыдан 7 зияде олган сайыны эльде этермиз. Селим акълына кьойган сайыны тапынъыз.

**577\*.** Таире бир сайыны акълына кьойды. Акълына кьоюлган сайыны 55 сайсынен больсек, эльде этильген пайны 55-тен чыкъарсакъ, нетиджени 5 кере арттырсакъ, 25 сайысындан 10 кере зияде сайыны эльде этермиз. Таире насыл сайы акълына кьойды?

**578\*.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

$$1) (2400 : (25x + 175) : 6 + 58) : 20 = 3;$$

$$2) ((120 + x) \cdot 100 : 2 + 200) : 250 : 25 = 1;$$

$$3) (16\,000 + 9 \cdot (900 - 50x) \cdot 4) : 50 - 80 \cdot 6 = 20;$$

$$4) 10 : ((8x + 24) : 5 : 4 + 6) = 1.$$

**АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЫЗ**

- 579.** Сафие 5 яшында олгъанда. Онынъ агъасы Сервер 9 яшында эди. Шимди экисининъ яшы 40 йыл. Сафие къач яшында?
- 580.** Учъ тата-къардашнынъ яшы 24 йыл. Кичиги — 5 яшында, ортанджысы ве буюгининъ яшында фаркъ ве ортанджысы ве кичигининъ яшында фаркъ бир келе. Буюги къач яшында?
- 581.** Ридван математика фокус тюшюнуп чыкъарды. О сыныфдашларына бир сайыны акъылларына къоймагъа теклиф эте. Бундан сонъ бу сайыны эки кере буютмеге ве арды-сыра 5 ве 3 сайыларны къошмагъа, сонъ акълына къойгъан сайыны ве 6 ве 1 сайыларны чыкъармагъа теклиф эте. Бундан сонъ Ридван эльде этильген нетиджени айтынъыз дей ве акъылгъа къоюлгъан сайыны айта. Фокуснынъ сыры неде?
- 582.** Бунъа бенъзеген математик фокус тюшюнуп тап.

**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

- 583.** 1)  $b = 8$ ; 2)  $b = 20$  олгъан такъдирде,  $8b + 12b - b - 9b$  ифадесининъ къыйметини агъыздан эсапланъыз.
- 584.** Ашагъыдаки ифаденинъ къыйметини тапынъыз:  
1)  $(6330 - 65 \cdot 82) : 125$ ;      2)  $105 + 105 : (74 \cdot 34 - 2501)$ .
- 585.** Эмирнинъ колекциясында 124 почта пулу бар, Сейярда — 27 пул зияде. Балаларнынъ экисинде эписи олып 390 почта пулу олгъан такъдирде, Сейярда не къадар пул бар?
- 586.** Тюзкошели шекильде багъча участкасынынъ узунлыгъы 75 м., кенълиги исе — 5 м эксик. Бу багъчанынъ этрафыны къоралап аладжакъ киби къоранынъ узунлыгъыны тапынъыз.

## § 17. МЕСЕЛЕЛЕРНИНЪ ТЮРЛЕРИ ВЕ ОЛАРНЫ ЧЕЗМЕК УСУЛЛАРЫ

Меселелернинъ тюрлерини бильмек, оларны насыл усулларнен чезмек мумкюн ве белли бир меселени къайсы биринен чезмеге даа яхшы олгъаныны бильмек муимдир.

Бакъыладжакъ меселелерде бир, эки я да учъ буюк-

лик акъкъында лаф кетеджек. Эр меселени, берильген сайысы олгъан буюкликлернинъ къыйметини къулла-нып, амеллернен чезмек мумкюн. Бунъа дейлер чезменинъ *арифметик усулы*. Меселенинъ шартына бакъып, мусавийлеме япып, онынъ ярдымынен онынъ джевабыны алмакъ мумкюн. Чезменинъ бойле усулына *алгебраик усул* дейлер.

### Бир буюклиги олгъан меселелер



**Меселе 1.** Рафта китаплар бар эди. Рафтан 12 китап алынган сонъ ве 9 китап къойган сонъ, анда 39 китап олды. Башындан рафта къач китап тура эди?

▶ **Чезим.** Бу меселенинъ къыска язысыны № 17 таблица шеклинде япайыкъ.

№ 17 таблица

Бар эди	Алдылар	Къойдылар	Олды
?	12 китап	9 китап	39 китап

#### 1. Арифметик усул.

Рафта китапларнынъ сайысыны эки кере деньиштирдилер.

1. Рафта китапларны къоймадан эвель, къач китап бар эди?

$$39 - 9 = 30 \text{ (китап).}$$

2. Рафтан китапларны алмадан эвель, къач китап тура эди?

$$30 + 12 = 42 \text{ (китап).}$$

Демек, рафта 42 китап тура эди.

#### 2. Алгебраик усул.

Барсын рафта  $x$  китап тура эди.

О вакъыт:

$$(x - 12) + 9 = 39,$$

$$x - 12 = 39 - 9,$$

$$x - 12 = 30,$$

$$x = 30 + 12,$$

$$x = 42 \text{ (китап)}$$

Джеван: Башындан рафта 42  
китап тура эди.

### Аддаш (айны адлы) буюкликлери олгъан меселелер



**Меселе 2.** Эки раф устюнде 72 китап тура эди Экинджи рафта, биринджисине нисбетен, 2 кере зияде китап олгъан такъдирде, эр рафта къачар китап тура эди?

▶ **Чезим.** Бу меселенинъ къыскъа язысыны № 18 таблица шеклинде япайкъ.

№ 18 таблица

1 рафта	?	←	} 72 китап
2 рафта	?, 2 кере зияде	_____	

**1. Арифметик усул.** Биринджи рафта тургъан китаплар 1 парчаны тешкиль этсе, экинджи рафта — бойле 2 парча.

1. 72 китап къач парчаны тешкиль эте?

$$1 + 2 = 3 \text{ (парча).}$$

2. Бир парчада къач китап ола (биринджи рафта туралар)?

$$72 : 3 = 24 \text{ (китап).}$$

3. Экинджи рафта къач китап тура?

$$24 \cdot 2 = 48 \text{ (китап).}$$

Демек, 1-инджи рафта 24 китап, 2-нджисинде исе — 48 китап тура эди.

**2. Алгебраик усул.** Барсын  $x$  — 1-инджи рафта тургъан китапларнынъ микъдары олсун, о вакъыт 2-нджи рафта тургъан китапларнынъ микъдары  $2x$  ола. Мусавийлеме эльде этемиз:  $3x = 72$ ,  $x = 72 : 3$ ,  $x = 24$  (китап) — биринджи рафта,  $x = 2 \cdot 24 = 48$  (китап) — экинджи рафта. Демек, 1-инджи рафта 24 китап, 2-нджисинде исе — 48 китап тура эди.

### Учъ багълы буюклиги олгъан меселелер

Бойле меселелер — 1) фиатнен; 2) ишнен; 3) арекетнен багълы меселелердир. Оларнынъ бир буюклиги эки дигер буюкликнинъ арттырув нетиджесине мусавий ола, ве бу багълылыкны формуланен косьтермек мумкюн. Бу, арекетни косьтерген формула:  $s = vt$ . Сатын алынгъан шейнинъ

фиятыны ве япылган ишнинъ колемини де айны бунынъ киби тапмакъ мумкюн олгъаныны да сиз билесинъиз. Меселелерни бакъайыкъ.



**Меселе 3.** 2 кг алмагъа ве 3 кг армуткъа 31 грн бердилер. Армутлар, алмалардан 2 грн зияде тургъан алда бир кило алма ве бир кило армут къач кумюш тура?

▶ **Чезим.** Бу меселенинъ къыскъа язысыны № 19 таблица шеклинде япайыкъ.

№ 19 таблица

Мейва	Фият	Микъдар	Къач кумюш тура
Алма	?	2 кг	} 31 грн
Армут	?, нисбетен 2 грн зияде	3 кг	

**1. Арифметик усул.** Сатын алынган шейге къач кумюш берильгенини фиятны микъдарнен арттырып тапалар:  $C = a \cdot n$ , мында  $a$  — фият,  $n$  — микъдар.

1. Армутнынъ фияты, алманынъ фияты киби олган олса, сатын алынган шей не къадар эксик олур эди?  $2 \cdot 3 = 6$  (грн).

2. Армутнынъ фияты, алманынъ фияты киби олган олса, сатын алынган шей къач кумюш турар эди?  $31 - 6 = 25$  (грн).

3. Бир кило алма къач кумюш тура?  $25 : 5 = 5$  (грн).

4. Бир кило армут къач кумюш тура?  $5 + 2 = 7$  (грн).

Демек, 1 кг алма 5 грн, 1 кг армут — 7 грн тура.

**2. Алгебраик усул.** Барсын  $x$  — 1 кг алманынъ фияты олсун, о вакыт  $x + 2$  — армутнынъ фияты ола. Мусавийлеме тертип этемиз:  $x \cdot 2 + (x + 2) \cdot 3 = 31$ . Бу мусавийлемени чезейик:  $2x + 3(x + 2) = 31$ ,  $2x + 3x + 6 = 31$ ,  $5x = 31 - 6$ ,  $5x = 25$ ,  $x = 25 : 5$ ,  $x = 5$  (грн) бир кило алманынъ фияты. Армутнынъ фиятыны тапайыкъ:  $x + 2 = 5 + 2 = 7$  (грн) — бир кило армутнынъ фияты. Демек, 1 кг алма 5 грн, бир кило армут исе — 7 грн. тура.



**Меселе 4.** 24 деталь япмакъ керек. Бир уста бу вазифени 3 с эда эте биле. Экинджи уста, биринджисине бакъкъанда, бир саатта 2 деталь эксик япкъан такъдирде, бу вазифени эда этмек ичюн экинджи устагъа не къадар вакыт керек олгъаныны тапынъыз.

▶ **Чезим.** Бу меселенинъ къаскъа язысыны № 20 таблица шеклинде япайыкъ.



№ 20 таблица

Усталар	Ишнинъ семерелилиги	Саат	Иш
1 уста	? ←	3 с	24 дет.
2 уста	?, нисбетен, 2 дет. эксик —	?	24 дет.

**1. Арифметик усул.** Эда этильген ишнинъ микъдарыны — ишнинъ семерелилиги ве вакъытнынъ арттырув нетиджесинде тапалар:  $A = p \cdot t$ , мында  $A$  — ишнинъ микъдары,  $p$  — ишнинъ семерелилиги,  $t$  — иш вакъты.

1. 1-инджи устанынъ иш семерелилиги насыл?

$$24 : 3 = 8 \text{ (дет./с)}$$

2. 2-нджи устанынъ иш семерелилиги насыл?

$$8 - 2 = 6 \text{ (дет./с)}$$

3. Ишни эда этмек ичюн эки устагъа не къадар вакъыт керек?

$$24 : 6 = 4 \text{ (с)}$$

Демек, меселени чезмек ичюн эки устагъа 4.00 саат керек.

**2. Алгебраик усул.** Барсын  $x$  — ишни эда этмек ичюн 2 устагъа керекли вакъыт олсун. О вакъыт:  $(24 : 3 - 2) \cdot x = 24$ .  $6x = 24$ ,  $x = 24 : 6$ ,  $x = 4$  (саат) мусавийлемесини чезейик. Демек, меселени чезмек ичюн 2 устагъа 4 саат керек.



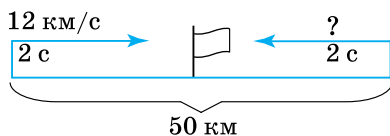
**Меселе 5.** Аралары 50 км олгъан эки койден бир вакъытта бир-бирине къаршы эки аякъмашнаджы чыкъты. Олар 2 сааттан расткелишти. Биринджиси 12 км/с суръатынен кете эди. Экинджи аякъмашнаджынынъ суръатыны тапыңыз.

▶ **Чезим.** Бу меселенинъ къыска язысыны № 21 таблица шеклинде япайыкъ.

№ 21 таблица

Аякъмашнаджылар	Тезлик	Саат	Ёл
1 аякъмашнаджы	12 км/с	2 с	} 50 км
2 аякъмашнаджы	?	2 с	

**1 Арифметик усул.** Арекети олгъан меселелернинъ къыска язысы график моделлер шеклинде ола биле (145 рес.)



145 рес.

Месафени, тезлик ве вакытнынъ арттырув нетиджесинден тапалар:  $s = v \cdot t$ , мында  $s$  — месафе,  $v$  — тезлик,  $t$  — вакыт.

1. 1-инджи аякъмашнаджы не къадар месафе кечти?

$$12 \cdot 2 = 24 \text{ (км).}$$

2. 2-нджи аякъмашнаджы не къадар месафе кечти?

$$50 - 24 = 26 \text{ (км).}$$

3. 2-нджи аякъмашнаджы насыл тезликнен кете эди?

$$26 : 2 = 13 \text{ (км/с).}$$

Демек, экинджи аякъмашнаджынынъ сурьаты 13 км/с.

Бу меселени дигер арифметик усулнен де чезмек мумкюн.

1. Аякъмашнаджыларнынъ бир-бирине якъынлашкъан сурьаты неге мусавий?

$$50 : 2 = 25 \text{ (км/с).}$$

2. 2-нджи аякъмашнаджы насыл тезликнен кете эди?

$$25 - 12 = 13 \text{ (км/с).}$$

Демек, экинджи аякъмашнаджынынъ сурьаты 13 км/с.

**2. Алгебраик усул.** Барсын  $x$  — экинджи аякъмашнаджынынъ сурьаты. О вакыт:  $12 \cdot 2 + x \cdot 2 = 50$ . Мусавийлемени чезейик:

$24 + 2x = 50$ ,  $2x = 50 - 24$ ,  $2x = 26$ ,  $x = 26 : 2$ ,  $x = 13$  (км/с). Демек,

экинджи аякъмашнаджынынъ сурьаты 13 км/с.



### Дикъкъат этинъиз:

- 1) бир-бирине къаршы арекет эткенде якъынлашув сурьаты арекет иштиракчилери сурьатынынъ джемисине мусавий ола;
- 2) эки тарафкъа арекет эткенде узакълашув сурьаты арекет иштиракчилери сурьатынынъ джемисине мусавий ола;
- 3) бир тарафкъа арекет эткенде якъынлашув (я да узакълашув) сурьаты арекет иштиракчилери сурьатынынъ джемисине мусавий ола.



**Меселе 6.** Катер, озеннинъ акъкъан тарафына юрип, 45 км кечти ве бунъа 3 саат вакыты кетти. Катернинъ сурьаты 15 км/с олгъан такъдирде, акъымнынъ сурьатыны тапынъыз.

**Чезим.** Бу меселенинъ къыска язысыны № 22 таблица шеклинде япайыкъ.

№ 22 таблица

Арекет	Тезлик	Вакыт	Ёл
Акъым тарафкъа	15 + ?	3 с	51 км

**1. Арифметик усул.**

1. Акъым тарафкъа кеткен катернинъ суръаты не къадар?

$$51 : 3 = 17 \text{ (км/с).}$$

2. Акъымнынъ суръаты не къадар ола?

$$17 - 15 = 2 \text{ (км/с).}$$

Демек, озен акъымынынъ суръаты 2 км/с.

**2. Алгебраик усул.** Барсын  $x$  — озен акъымынынъ суръаты

олсун. О вакъыт:  $(15 + x) \cdot 3 = 51$ . Мусавийлемени чезейик:

$15 + x = 51 : 3$ ,  $15 + x = 17$ ,  $x = 17 - 15$ ,  $x = 2$  (км/с). Демек, озен

акъымынынъ суръаты 2 км/с.

**Дикъкъат этинъиз:**

- 1) озен акъкъан тарафкъа кеткен гемининъ суръаты — озюнинъ суръаты ве озен акъымынынъ суръатынынъ джемиси ола;
- 2) озен акъымына къаршы кеткен гемининъ суръаты — озюнинъ суръаты ве озен акъымынынъ суръатынынъ фаркъы ола.

**Зияде билинъиз**

Эки асыр девамьнда меселелерни бакъып чезген математика боюнджа белли дерсликлерден бири Леонтий Филлипович Магницкийнинъ (1669—1739) «Арифметика» дерслиги эди. Бу дерслик 1703 сенеси навигация ве математика илимлери мектебинде окъугъан ве илериде оладжакъ забитлер ичюн 2400 нусха тиражынен чыкъты. Бу китап саде, образлы ве анълайышлы тильнен язылгъан эди. Башлангъыч бильгиси олгъанларгъа бу китапкъа бакъып, математиканы мустакъиль тарзда да огренмек мумкюн эди. 600 сайфеси олгъан бу китапта, муэллиф, бутюн ве кесирли сайыларнен арифметик амеллерни тафсилатлы тарзда бакъып, пара эсаплары, ольчу ве чеки акъкъында малюмат берди, пек чокъ амелий меселелер кетирди. Леонтий Филлипович математика къаиделерини анълайышлы этип анълатмагъа ве телебелерде окъувгъа меракъны догъурмагъа тырыша эди.



### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Арифметик усулнен меселелерини насыл чезмели, анълат.
2. Алгебраик усулнен меселелерини насыл чезмели, анълат.
3. Фиятыны тапмакъ керек олгъан меселелерини насыл чезмели, анълат.
4. Иш меселелерини насыл чезмели, анълат.
5. Арекет меселелерини насыл чезмели, анълат.
6. Озен акъкъан тарафкъа арекет ве онъа къаршы арекет акъкъында лаф кеткен меселелерни насыл чезмели, анълат.



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 587**'. Меселени агъыздан чезинъиз. Асан бир сайыны акълына къойды. Бу сайыны 8-нен арттырсакъ, арттырув нетиджесине 10 къошсакъ, 34 эльде этермиз. Асан насыл сайыны акълына къойды?
- 588**'. Къанфетлернинъ фиятыны тапынъыз, эгер:
- 1) 2 кг ичюн 40 грн берильсе;
  - 2) 3 кг ичюн 36 грн берильсе;
  - 3) 4 кг ичюн 100 грн берильсе.
- 589**'. Торнаджынынъ эмек семерелигини тапынъыз, эгер:
- 1) 2 саатта 8 деталь чыкъарса;
  - 2) 4 саатта 40 деталь чыкъарса;
  - 3) 2 саатта 60 деталь чыкъарса.
- 590**'. Автобуснынъ арекет суръатыны тапынъыз, эгер:
- 1) 1 саатта о 60 км кечсе;
  - 2) 2 саатта о 130 км кечсе;
  - 3) 6 саатта о 240 км кечсе.
- 591**'. Къайыкънынъ акъым тарафкъа ве акъымгъа къаршы арекет суръатыны тапынъыз, эгер:
- 1) къайыкънынъ озъ суръаты 12 км/с, акъым суръаты исе — 4 км/с;
  - 2) къайыкънынъ озъ суръаты 14 км/с, акъым суръаты исе — 5 км/с.
- 592**'. Меселеге мусавийлеме япынъыз:
- 1) Сепетте алмалар бар эди. Сепетке 8 алма даа къойгъан сонъ, анда 19 алма олды. Сепетте башындан къач алма бар эди?
  - 2) Сепетте алмалар бар эди. Сепеттен 7 алма алгъан сонъ, анда 12 алма къалды. Сепетте башындан къач алма бар эди?
  - 3) Сепетте алмалар бар эди. Сепетке башындан олгъанындан 2 кере зияде алма къойгъан сонъ, анда 18 алма олды. Сепетте башындан къач алма бар эди?

**593'**. № 23—24 табл. бакъып мусавийлемелер япынъыз.

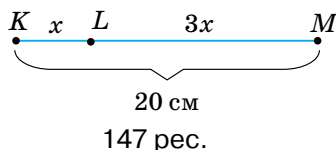
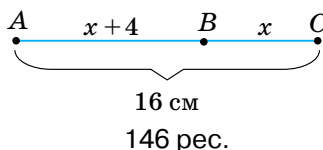
№ 23 таблица

№ 24 таблица

Раф	Китап-нынъ микъда-ры	Эписи олып
1	$x$	} 36
2	$2x$	


Сепет	Алма-ларнынъ микъда-ры	Теньешти-ров
1	$3x$	↕ на 8 >
2	$x$	

**594'**. 146—147 рес-лерге бакъып мусавийлемелер япынъыз.



**595'**. 5-Б сыныф талебелери меселени алгебраик усулнен чезмеге ниетлендилер: «Мерьем бир сайыны акълына кьойды. Бу сайыгъа 12 кьошулса, джемиси 3-нен арттырылса, 63 эльде этиледжек. Мерьем насыл сайыны акълына кьойды?» Талятта бойле мусавийлеме олды:  $x + 12 \cdot 3 = 63$ , Исметте —  $(x + 12) \cdot 3 = 63$ . Балаларнынъ къайсы бири мусавийлемени догъру япты? Джевабыны анълатынъыз.


**596°**. Акъылгъа кьоюлгъан сайыдан 16 чыкъардылар, фаркъыны 7-нен арттырдылар, арттырув нетиджесине 40 кьоштылар ве 103 эльде эттилер. Насыл сайыны акъылгъа кьойдылар?

 **597°**. Акъылгъа кьоюлгъан сайыны 4-нен арттырдылар, нетиджесине 18 кьоштылар, джемисини 3-ке больдилер ве 22 сайысы эльде эттилер. Насыл сайыны акъылгъа кьойдылар?

**598°**. Сайыларнынъ джемиси 283 олгъан такъдирде, эки ардысыра тургъан сайыны тапынъыз.

**599°**. Сайыларнынъ бири, дигеринден, 5 кере зияде. Оларнынъ джемиси 366 олгъан такъдирде, бу сайыларны тапынъыз.

**600°**. Эки сайынынъ джемиси 167 ола. Сайыларнынъ бири, дигеринден, 27 зияде. Бу сайыларны тапынъыз.

 **601°**. Сайыларнынъ бири, дигеринден 7 кере эксик. Оларнынъ джемиси 224 олгъан алда, бу сайыларны тапынъыз.

**602°**. Эки сайынынъ фаркъы 189. Сайыларнынъ бири, дигеринден 10 кере эксик олгъан алда, бу сайыларны тапынъыз.



**603°.** Сайыларнынъ бири, дигеринден 12 кере зияде. Оларнынъ farkъы 132 олгъан алда, бу сайыларны тапынъыз.

**604°.** Джемилери 306 олгъан алда, арды-сыра тургъан натураль сайыларынынъ дёртюни тапынъыз.

**605.** Турист 4 кунде 92 км кечти, эр кунь о, алдын кельген куньге бакъкъанда, 2 километр эксик юре эди. Сонъки куню турист къач километр юрди?



**606°.** Джемилери 210 олгъан алда, арды-сыра тургъан натураль сайыларынынъ учюни тапынъыз.

**607°.** Учъ натураль сайынынъ джемиси 825 ола. Оларнынъ биринджиси — буюк эки къыйметли сайы, экинджиси исе — учюнджи сайыдан 5 кере зияде олгъан алда, бу сайыларны тапынъыз.

**608°.** Учъ бешинджи сыныфта 103 талебе окъуй. 5-А сыныфта, 5-Б сыныфкъа нисбетен 6 талебе зияде ве 5-В сыныфкъа нисбетен 1 талебе эксик. Эр бир сыныфта къачар талебе окъуй?



**609°.** Учъ рафта 96 китап бар. Экинджи рафта, биринджи рафкъа нисбетен 3 кере зияде китап бар, учюнджи рафта исе, экинджи рафкъа нисбетен, 2 китап эксик. Эр бир рафта къачар китап тура?

**610°.** 5 дефтер ве 3 къалем ичюн 17 грн 50 кап. бердилер. Дефтер, къалемге нисбетен 50 кап. уджуз олгъан алда, дефтер къач грн ве къалем къач грн тура?







**611°.** 3 кг печенье ве 2 кг къанфет алдылар ве алынган шей ичюн 95 грн бердилер. Къанфетлер, печеньеге нисбетен 10 грн зияде тургъан алда, бир кило печенье ве бир кило къанфет къач грн тура?

**612°.** Мейва багъчасында 12 терек отуртмакъ керек эди. Бир ишчи бу вазифени 6 с-та эда эте биле. Бир саатта 1 терек зияде отурткъан экинджи ишчиге бу вазифени эда этмек ичюн не къадар вакъыт керек оладжакъ?



**613°.** Фабрикада 60 антер тикмек керек эди. Бир тикиджи бу вазифени 20 кунде япа биле. Бир кунде 1 антер зияде тиккен экинджи тикиджи бу вазифени къач кунде япа биле?

**614°.** Эки автомобиль бир вакъытта, арасы 260 км олгъан эки ерден бир-бирине къаршы чыкты ве 2 с-тан расткелишти. Олардан бирининъ сурьаты, экинджисининъ сурьатындан 10 км зияде олгъан алда, эр автомобильнинъ сурьатыны тапынъыз.

-  **615°.**  $A$  ве  $B$  пунктлары арасындаки месафе 435 км. Бир вакытта бир-бирине кършы эки автомобиль чыкты ве 3 с-тан расткелиштилер. Олардан бирининъ сурьаты, экинджисининъ сурьатындан 5 км/с эсик олгъан алда, эр автомобилнинъ сурьатыны тапынъыз.
- 616°.** Бир вакытта  $A$  пунктундан акис эки тарафкъа автомобиллер чыкты. Биринджиси 70 км/с, экинджиси исе — биринджисине нисбетен, 10 км/с эсик кете эди. Автомобиллер чыккъан сонъ 2 с-тан бир-биринден не къадар месафеде олур?
-  **617°.** Эки автобус бир вакытта, арасы 30 км олгъан эки койден акис эки тарафкъа чыкты. Биринджи автобус 60 км/с юре, экинджиси исе — биринджи автобускъа нисбетен 10 км/с зияде кете. Автобуслар чыккъан сонъ 3 с-тан бир-биринден не къадар месафеде олур?
- 618°.** Эки искеле арасында месафе 48 км. Озен акъымынынъ сурьаты 4 км/с. 12 км/с юрьген катерге 1) акъым тарафкъа; 2) акъымгъа кършы кетсе, бу ёлны кечмек ичюн не къадар вакыт керек оладжакъ?
-  **619°.** Катер, арасы 63 км олгъан эки шеэр арасында юре. Катернинъ озъ сурьаты 15 км/с акъым сурьаты исе — 6 км/с. Катерге о якъкъа ве бу якъкъа бир рейс япмакъ ичюн не къадар вакыт керек?
- 620.** Эки сайынынъ джемиси 246, фаркы исе — 32. Бу сайыларны тапынъыз.
- 621.** 1086 сайысыны учъ къошулдыжы этип ойле больмек керек ки, биринджи къошулдыжы, экинджисинден, 267 зияде олсун. Учюнджиси исе — эки дигер сайынынъ джемисине мусавий кельсин. Бу къошулдыжыларны тапынъыз.
- 622.** Учъ сайынынъ джемиси 92 ола. Биринджи ве экинджи сайынынъ фаркы 5, экинджи ве учюнджисининъ фаркы 18. Бу сайыларны тапынъыз.
-  **623.** Эки сайынынъ джемиси 10 ола. Бир сайыны 4 кере, экинджисини исе — 2 кере арттырсакъ, янъы пейда олгъан сайыларнынъ джемиси 28 олур. Бу сайыларны тапынъыз.
- 624.** Дёрт сайынынъ джемиси 136 ола. Экинджи сайы, биринджисинден 8 зияде, учюнджиси исе — дигеринден 4 зияде, дёртюджиси исе — учюнджисинден 24 зияде. Бу сайыларны тапынъыз.
- 625.** Эки сайынынъ джемиси 450, оларнынъ болюв нетиджеси исе — 8. Бу сайыларны тапынъыз.



**626.** Эки сайынынъ фаркъы 150, оларнынъ болюв нетиджеси исе — 4. Бу сайыларны тапынъыз.

**627.** Талебе, насылдыр сайыны 8-нен ве сонъ 12-нен арттырды. Сонъ эльде этильген арттырув нетиджелерини къошып, 500 эльде этти. Бу сайыны тапынъыз.

**628.** Айше апте, 18 грн ве 15 грн тургъан 6 кг къанфет сатын алды. Айше апте сатын алынгъан шейлерге 96 грн берген олса, эр чешит къанфеттен къач кило алды?



**629.** 20 дефтер сатын алынды, олардан 3 грн тургъан сызыкълы ве 2 грн тургъан козенекли дефтер. Эписи олып 45 грн берильген олса, къач сызыкълы ве къач козенекли дефтер алынды?

**630.** План боюнджа ишчи 12 кунъде 96 деталь япмакъ керек. Лякин о, эр кунъ 4 деталь арткъач япа эди. Ишчи бу вазифени къач кунъ эвель битире биле?



**631.** 15 кунъде тикиджи 30 костюм тике биле. Лякин эр кунъ о, 1 костюм зияде тике эди. Тикиджи бу вазифени къач кунъ эвель битире биле?

**632.** Шеэрден 40 км/с суръатында мотоциклджды чыкъа. 2 с-тан эп шу тарафкъа 80 км/с автомобиль чыкъа. Не къадар вакъыттан сонъ автомобиль мотоциклдждыны етер? Бу корюшув шеэрден не месафеде олур?

**633.** Арасы 30 км кельген эалиси олгъан эки пункттан, бир вакъытта, бир тарафкъа эки аякъмашнаджы чыкъты. Биринджиси 12 км/с суръатынен кете эди, экинджиси исе — бундан 2 км/с зияде суръатынен кете эди. Чыкъкъан сонъ эки аякъмашнаджы бир-биринден насыл месафеде олур?



**634.** 4 км/с суръатында юрип, шеэрден турист чыкъты. 1 саатан сонъ ондан 2 кере зияде суръатынен аякъмашнаджы чыкъты. Аякъмашнаджы туристнинъ артындан къач сааттан етер?

**635.** Эки искеле арасындаки месафе 72 км. Катер бу месафени озен акъымы тарафкъа юрьсе 6 с-та, акъымгъа къаршы юрьсе — 9 с-та кече. Озен акъымынынъ суръаты ве катернинъ озь суръатыны тапынъыз.




**636.** Эки искеле арасындаки месафе 60 км. Моторлы къайыкъ бу месафени озен акъымы тарафкъа юрьсе, 3 с-та, акъымгъа къаршы юрьсе — 6 с-та кече. Озен акъымынынъ суръаты ве катернинъ озь суръатыны тапынъыз.

**637.** Догъру сызыкъ устюнде  $A$ ,  $B$  ве  $C$  киби нокъталар бельгиленген.  $AB$  кесиги,  $BC$  кесигинден, 2 кере зияде.  $AC$  кесиги-




нинь узунлыгы 12 см олгъан алда,  $AB$  ве  $BC$  кесиклерининь узунлыгыны тапынъыз?

**638.** Тюзкошеликнинь бир тарафы, дигер тарафындан, уч кере зияде. Онынь периметри 64 см олгъан алда, тюзкошеликнинь тарафларыны тапынъыз.


 **639.** Тюзкошеликнинь периметри 80 см. Бир тарафы, дигер тарафындан, 4 см зияде олгъан алда, тюзкошеликнинь тарафларыны тапынъыз.

**640.** Мусавий кенарлы учкошеликнинь ян тарафы, негизинден 2 кере зияде, онынь периметри исе 55 см. Учкошеликнинь тарафларыны тапынъыз.


 **641.** Мусавий кенарлы учкошеликнинь негизи, онынь ян тарафындан, 10 см эксик, периметри исе 44 см. Учкошеликнинь тарафларыны тапынъыз.

**642.** Синавер бабасындан: «Баба, саат къач?» — деп сорай. Бабасы: «Сай, сутканынь битмесине, онынь кечкен вакътына нисбетен, уч кере эксик вакъыт къалды», — дей. Шимди саат къач?

**643.** 18 йыл кечкен сонъ Нариман, шимдики яшындан, 3 кере зияде оладжакъ. Шимди Нариман къач яшында?

 **644.** Таир Лениени догъгъан кункюнен хайырлады. Ондан, Ление къач яшында, деп сорадылар. Таир: «Учъ йылдан сонъ Лениенинь яшы, учъ йыл о ягъында олгъанындан, эки кере зияде оладжакъ». Ление шимди къач яшында?

**645.** Эски вакъытнынъ меселеси. Талебенинь яшыны сорагъанда о, бойле джевап берди: «Мен анамдан уч кере яшым ве бабамдан 4 кере яшым. Бизим яшымызнынъ джемесине 2 къошсакъ, 100 йылны эльде этермиз. Талебе, анасы, бабасы къач яшында?

 **646.** Бирининь къызы, огълуна нисбетен, 4 яш кичик ве анасындан 4 кере кичик. Огълу исе, бабасындан 4 кере кичик. Оларнынъ эписининь яшыны къошсакъ 100 йыл олгъан алда, эр бири къач яшында?

**647.** Эки одада 76 адам бар. Биринджи одадан 30 адам, дигеринден — 40 адам чыкъкъан сонъ, одаларда тенъ микъдарда адам къалды. Башындан одаларда къачар адам бар эди?

**648.** Эки раф устюнде 106 китап тура эди. Оларнынъ биринден 18 китап алсакъ, о вакъыт эки раф устюнде тенъ микъдарда китап къалыр. Эр бир рафта къач китап бар?

- 649\***. Эски вакытнынъ меселеси. Помещик, сыгъыр, копейтен, дёрт кере паалы олгъаныны, ат исе, сыгъырдан, дёрт кере паалы олгъаныны билип, базаргъа кетеджекте эвден 200 кумюш алды. Бу акъчагъа о копей, эки сыгъыр ве бир ат сатын алды. Эр айван къач кумюшке чыкты?
- 650\***. Эльмаз, мусафирлерге 4-тер янтыкъ береджек олса, 3 янтыкъ къаладжакъ, 5-шер янтыкъ береджек олса, 3 янтыкъ етмейджек. Эльмазнынъ эвинде къач мусафир бар?
- 651\***. Алинен Вели дама оюны (шашки) ойнай эди. Али юреджек ёлуны устюнде тюшюнип къалды, Вели исе бу вакытта, тахтада (64 козенок) бош козенок, бент козеноклерден учь кере эксик олгъаныны сайып чыкты, эм де онда, Велининъкинден, эки таш (шашка) зияде эди. Шу вакытта эр бир балада къач таш бар эди?
- 652\***. Эски вакытнынъ меселеси. Къартбабасы торунларына: «Мына сизге 130 джевиз. Оларны ойле этип экиге болюнъиз, азджа союны 4 кере арттырсакъ, 3 кере эксильген чокъча союна мусавий олсун», — дей. Джевизлерни насыл этип больмек мумкюн?
- 653\***. Эски вакытнынъ меселеси. Бабасы джевизлерни беш огълуна тень этип болип берди. Огъуллаарынынъ учю 5-шер джевиз ашагъан сонъ, бакъалар, оларда, эки дигер огълангъа берильгени къадар джевиз къалгъан. Бабасы огъуллаарына къач джевиз берди?
- 654\***. Математикадан мектеп олимпиадасында чезмек ичюн 7 меселе берильген эди. Эр бир чезильген меселе ичюн 5 бал къоя эдилер, эр янълыш чезильген меселе ичюн исе 3 бал алып ташлай эдилер. Шевкет олимпиадада 19 бал къазангъан олса, о, къач меселени догъру чезди?
- 655\***. Бир эв бикеси базардан,  $a$  грн тургъан 3 кг памидор ве  $b$  грн тургъан 2 кило хыяр сатын алды. Экинджи эв бикеси 6 кг къартоп ичюн, биринджисининъ алгъан шейине берген акъчасы къадар, акъча берди. Бир кило къартопнынъ фиатыны тапмакъ ичюн ифаде япынъыз.
- 656\***. Аякъмашнаджы  $a$  м/дакъ. суръатынен кете. Онъа къаршы автобу келе. 10 дакъкъадан оларнынъ арасы  $b$  м эксильди. Автобуснынъ суръатыны тапмакъ ичюн ифаде япынъыз.
- 657\***. Къасабадан бир вакытта бир тарафкъа эки атлы чыкты. 30 дакъ. сонъ оларнынъ арасындаки месафе  $m$  м-ни тешкиль этти. Тездже кеткен атлынынъ суръаты  $n$  м/дакъ.-гъа мусавий. Экинджи аякъмашнаджынынъ юрьген суръатыны тапмакъ ичюн ифаде япынъыз.

**658\***. Катер  $a$  км/с 2 с кетти, кьалгъан вакъыт —  $b$  км/с сурьа-тыннен кетти. Катер  $c$  км месафени кечкен такъдирде, онынъ ёлда олгъан вакътыны тапмакъ ичюн ифаде тертип этинъиз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**659.** Озь яшынъ ве къоранта азалары яшынынъ акъкъында меселе тертип этинъиз ве оны чезинъиз.

**660.** Сынфынъызда олгъан талебелернинъ микъдарынен меселе тертип этинъиз ве оны чезинъиз.

**661.** Бир кило печенье 15 грн, бир кило къанфет 32 грн тургъан такъдирде, печенье ве къанфет сатын алынгъаны акъкъында меселе тертип этинъиз ве оны чезинъиз.

**662.** Мектебинъызге керек олгъан канцелярия малларыны сатын алынгъаны акъкъында меселе тертип этинъиз ве оны чезинъиз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**663.** Агъыздан эсапланъыз:

- |                |                   |                           |
|----------------|-------------------|---------------------------|
| 1) $19 + 21$ ; | 2) $10 \cdot 9$ ; | 3) $12 \cdot 2 \cdot 5$ ; |
| $42 + 58$ ;    | $3 \cdot 12$ ;    | $4 \cdot 7 \cdot 25$ ;    |
| $22 + 48$ ;    | $16 \cdot 4$ ;    | $128 : 4 \cdot 0$ ;       |
| $75 - 25$ ;    | $81 : 3$ ;        | $34 \cdot 8 \cdot 125$ ;  |
| $100 - 36$ ;   | $55 : 5$ ;        | $24 \cdot 2 \cdot 50$ .   |

**664.** 1)  $(424 - 25 \cdot 12) - 156 : 4$ ; 2)  $360 : 15 + 5 \cdot (500 - 34 \cdot 12)$   
ифаделернен амеллерни эда этмек ичюн алгоритм тертип этинъиз, эсаплав схемасыны япынъыз ве оларнынъ кый-метлерини тапынъыз.

**665.** Координаталы шавле сызынъыз. Екяне кесик этип дефтернинъ бир козенегининъ узунлыгъыны алынъыз. Бу шавле устюнде  $A(0)$ ,  $B(4)$ ,  $C(2)$ ,  $D(12)$ ,  $K(7)$ ,  $E(12)$  нокъталарыны бельгиленъиз.

**666.** 1)  $A(23)$  ве  $B(28)$ ; 2)  $C(31)$  ве  $D(41)$ ; 3)  $M(55)$  ве  $N(77)$   
нокъталары арасындаки месафени тапынъыз.

**667.**  $OK$  шавлеси —  $AOB$  кошесининъ биссектрисасы.  $\angle AOB = 62^\circ$  олгъан алда,  $AOK$  кошесининъ градус ольчю-сини тапынъыз.

**668.**  $OB$  шавлеси —  $AOC$  кошесининъ ич шавлеси.  $\angle AOB = 42^\circ$   
ве  $\angle BOC = 85^\circ$  огъан алда  $AOC$  кошесининъ градус ольчю-сини тапынъыз.

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Арттырув амелининъ компонентлерини айтынъыз.
2. Арттырув амелининъ нетиджесине не дейлер?
3. Арттырувнынъ ерини денъиштирюв къануныны айтынъыз ве язынъыз.
4. Арттырувнынъ багълайыджи къануныны айтынъыз ве язынъыз.
5. Арттырув амели ярдымынен не тапмакъ мумкюн, анълатынъыз.
6. Арттырувнынъ улештирме къануныны айтынъыз ве язынъыз.
7. Болюв амелининъ компонентлерини айтынъыз.
8. Болюв амелининъ нетиджесине не дейлер?
9. Болюв амели ярдымынен не тапмакъ (насыл меселелер чезмек) мумкюн, анълатынъыз.
10. Къалымтылы болюв насыл эда этиле, анълатынъыз.
11. Болюниджини тапмакъ формуласыны язынъыз.
12. Толу олмагъан болюв нетиджеси, болюджиси ве къалымтысы олгъан болюниджини насыл тапмакъ мумкюн?
13. Къошув ве чыкъарув амели олгъан сайылы ифадени насыл тертипте эда этмек мумкюн?
14. Арттырув ве болюв амели олгъан сайылы ифадени насыл тертипте эда этмек мумкюн?
15. Эписи амеллер олгъан сайылы ифадени насыл тертипте эда этмек мумкюн?
16. Къавуслары олгъан сайылы ифадени насыл тертипте эда этмек мумкюн?
17. Мусавийлеме дегени недир?
18. Мусавийлеменинъ тамыры деп неге айталар?
19. «Мусавийлемени чезмек» дегени недир?
20. Белли олмагъан къошулдыжыны насыл тапмакъ мумкюн?
21. Белли олмагъан эксилиджини, белли олмагъан чыкъарылыджыны насыл тапмакъ мумкюн?
22. Белли олмагъан арттырылдыжыны насыл тапмакъ мумкюн?
23. Белли олмагъан болюниджини, болюджини насыл тапмакъ мумкюн?
24. Меселелерни арифметик усулнен насыл этип чезелер?
25. Меселелерни алгебраик усулнен насыл этип чезелер?

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

Меселелерни дикъкъатнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

#### № 1

- 1°.  $33 + 88 : 11 \cdot (27 - 19)$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз:  
**A.** 34.                    **B.** 88.                    **B.** 97.                    **Г.** 107.
- 2°. Бир кило къанфет 24 грн тура, бир кило печенье исе — къанфеттен 2 кере уджуз. 6 кг печенье къач грн тура?  
**A.** 12 грн.                **B.** 36 грн.                **B.** 48 грн.                **Г.** 72 грн.
- 3°. Велининъ 15 грн-сы олгъан алда, онъа, порциясы 4 грн тургъан дондурмадан къач порция сатын алмакъ мумкюн?  
**A.** 2.                        **B.** 3.                        **B.** 4.                        **Г.** 5.
4.  $6 \cdot (a + 5) + 4 \cdot (a + 8)$  ифадени саделештиринъыз:  
**A.**  $10a + 13$ .            **B.**  $23a$ .                    **B.**  $10a + 62$ .            **Г.**  $72a$ .
- 5\*. Онъайтлы усулнен эсап этинъыз:  
 $45 \cdot 63 + 13 \cdot 20 + 45 \cdot 37 + 87 \cdot 20$ .  
**A.** 65.                    **B.** 550.                    **B.** 6500.                    **Г.** 470.

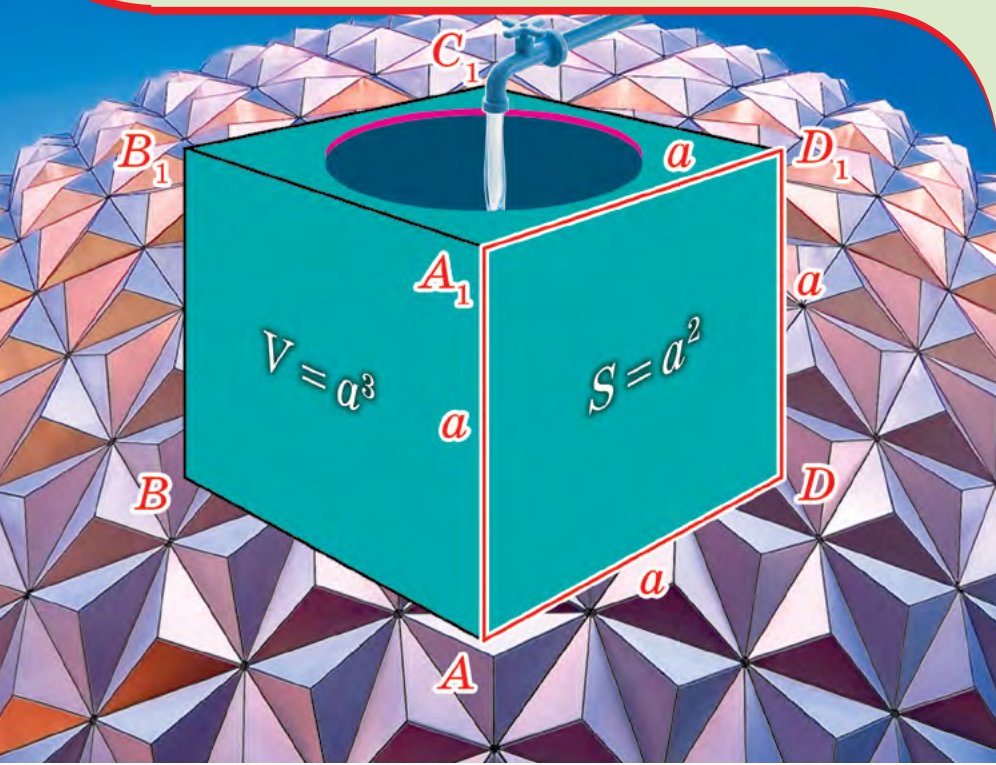
#### № 2

- 1°. Мусавийлемени чезинъыз:  $2x - 12 = 36$ .  
**A.** 96.                    **B.** 48.                    **B.** 24.                    **Г.** 12.
- 2°. Мусавийлемени чезинъыз:  $144 : (x + 5) = 9$ .  
**A.** 21.                    **B.** 1291.                    **B.** 1301.                    **Г.** 11.
- 3°. Эки сайынынъ джемиси 108. Экинджи сайы, биринджи-синден, 8 зияде олгъан алда, бу сайыларны тапынъыз:  
**A.** 12 ве 96.            **B.** 14 ве 94.            **B.** 50 ве 58.            **Г.** 52 ве 56.
4. План боюнджа ишчи 9 кунъде 72 деталь япмакъ керек. Лякин ишчи эр кунъ 1 деталь арткъач япа. Ишчи бу ишни къч кунъ эвель битире биле?  
**A.** 8.                        **B.** 4.                        **B.** 2.                        **Г.** 1.
- 5\*.  $A$  шеэринден  $B$  шеэринге 60 км/с суръатынен автобус чыкъты. 2 с сонъ  $A$  шеэринден эп шу тарафкъа автомобиль чыкъты. Автомобиль, бир саатине 30 км зияде кечкен алда, автобусны артындан не вакъыт етер?  
**A.** 4 с.                    **B.** 5 с.                    **B.** 6 с.                    **Г.** 8 с.

# НАТУРАЛЬ КОСЪТЕРГИЧИ ОЛГЪАН НАТУРАЛЬ САЙЫНЫНЪ ДЕРЕДЖЕСИ. ФИГУРАЛАРНЫНЪ МЕЙДАНЫ VE КОЛЕМИ

Бу болукте биледжек шейлеринъиз:

- ✿ сайынынъ дереджеси дегени недир ве арттырув амелинен онынъ насыл багъы бар;
- ✿ дереджеге чыкъарув амели ве онынъ хусусиетлери;
- ✿ сайынынъ квадраты ве кубы дегени не;
- ✿ дереджеси олгъан ифаделерде амеллернинъ эда этюв тертиби;
- ✿ чокъкошелик дегени недир ве онынъ чешитлери (тюрлери);
- ✿ тюзкошелик ве квадратнынъ мейданыны насыл эсап этип тапалар;
- ✿ тюз кошели параллелепипед, куб, пирамида дегени недир;
- ✿ тюз кошели параллелепипеднинъ ве кубнынъ колемини насыл эсаплап тапалар;
- ✿ комбинатор меселе дегени недир ве оны насыл чезелер;
- ✿ огренильген материалны амелиятта насыл къуullanмакъ мумкюн.



## § 18. САЙЫНЫНЪ ДЕРЕДЖЕСИ

Бир къач къошулдыжынынъ джемисини арттырув амелинен тапмакъ мумкюн олгъаныны сиз энди билесинъиз. Меселя:

$$\underbrace{4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4}_{10 \text{ къошулдыжы}} = 4 \cdot 10.$$

10 къошулдыжы

Бойле сайы мусавийлигине — тенъ къошулдыжыларнынъ джемисини арттырув нетиджесине *айландырып* къойдылар деп айталар. Ве аксине, бу мусавийликни онъдан сол тарафкъа сайсакъ,  $4 \cdot 10$  арттырув нетиджесини мусавий къошулдыжылар этип къойдылар.

☀ Бир къач тенъ арттырыдыжынынъ арттырув нетиджесини айландырып къойып язмакъ мумкюнми. Меселя,  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4$ ? Эбет, мумкюн. Бунъа махсус  $4^{10}$  киби ифадени къуллааналар, онъа *дередже* дейлер.

☀  $4^{10}$  ифадесини: «дёрт онунджы дереджеде» я да «4 сайысынынъ онунджы дереджеси» деп окъуйлар.

$4^{10}$  ифадесинде 4-ке *дередженинъ негизи* деп айталар — о, насыл сайыны озю озюнен арттыргъанларыны косьтере. 10 сайысына *дередженинъ косьтергичи* дейлер — о, арттырув нетиджесинде къач тенъ арттырыджы бар олгъаныны косьтере.

$$\underbrace{4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4}_{10 \text{ арттырыджы}} = 4^{10}.$$

10 арттырыджы

Тенъ артырыдыжыларнынъ арттырув нетиджесини дереджеге айландырып къоюв амелине *дереджеге котерюв* дейлер. Бу — бешинджи арифметик амельдир.

### Акълывъызда тутывъыз!

Сайыны  $n$  дереджесине котерюв дегени — эр бири  $a$ -гъа мусавий олгъан  $n$  арттырыдыжыларнынъ арттырув нетиджесини тапмакъ демектир.

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot \dots \cdot a}_n$$

$n$  арттырыдыжылар



**Меселе.**  $4^{10}$  ве  $10^4$  дереджелерининъ кыйметини тенъештиринъыз.

► **Чезим.** 4 сайысыны 10 дереджесине котерейик:

$$4^{10} = 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 = 1\,048\,576.$$

10 сайысыны 4 дереджесине котерейик:

$$10^4 = 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 = 10\,000.$$

1 048 576 > 10 000 олгъан такъдирде,  $4^{10} > 10^4$ .



### Дикъкъат этинъыз:

Дередже негизининъ ве онынъ косътергичининъ ерлери денъиштирилъсе, дередженинъ кыйметини денъише биле.



Дередже негизининъ ве онынъ косътергичининъ ерлерини денъиштирген такъдирде, кыймети денъишемеген дередже бармы? Бар. Меселя,  $3^3$ ,  $25^{25}$ ,  $428^{428}$ .

Дередженинъ негизи 1 олса эр анги натураль  $n$  дередженинъ кыймети 1-ге мусавий олур:  $1^n = 1$ .

Меселя,  $1^2 = 1$ ,  $1^{25} = 1$ ,  $1^{257} = 1$ .

Дередженинъ косътергичи 1-ге мусавий олса, дередженинъ кыймети эр анги  $a$  натураль сайысы  $a$ -гъа мусавий ола:  $a^1 = a$ .

Меселя,  $2^1 = 2$ ,  $25^1 = 25$ ,  $257^1 = 257$ .

Янъы арифметик амель — дереджеге котерюв — амеллерни эда этюв тертибине денъишмелер кирсете. Бу *учюнджи дереджели* амель. Оны эвель эда этелер.



**Меселе.**  $3^6 + 2 \cdot 13^2 - 8 : 4$  ифадесининъ кыйметини эсап этип тапынъыз.

► **Чезим.** Берильген ифадеде амеллернинъ эда этилюв тертибине бельгилейик:

$$3^6 + 2 \cdot 13^2 - 8 : 4.$$

Энди бу тертипте амеллерни эда этейик:

$$3^6 + 2 \cdot 13^2 - 8 : 4 = 729 + 2 \cdot 169 - 8 : 4 = 729 + 338 - 2 = 1065.$$




### Дикъкъат этинъыз:

Дереджеси олгъан ифаделерде башта дереджеге котерелер, сонъ исе арттыра ве боле, къоша ве чыкъаралар.



Экинджи ве учюнджи дереджели сайыларны алель-хусус сайылар деп саялар. Оларнынъ адлары биле бар: экинджи дереджели сайыгъа — *сайынынъ квадраты*, учюнджи дереджелиге — *сайынынъ кубы* дейлер.

  $a^2$  дереджесини: « $a$  квадрат ичинде»,  $a^3$ -ни — « $a$  куб ичинде» деп окъуйлар.

Эсапны саделештирмек ичюн бир къыйметли сайыларнынъ квадратыны ве кубыны акъылда къалдырмакъ муимдир. Бунъа уйгъун таблицалар дерсликнинъ форзацында берильген.



### Зияде билинъиз

Натураль сайынынъ квадраты ве ондан алдын кельген натураль сайынынъ квадратыны багълагъан меракълы къанунийлик бар. 148 рес-ге бакъынъыз. Къырмызы ве къара тюсте квадратчыкълар ярдымынен сайысы олгъан мусавийликлерни ачыкъ-айдын корьмек мумкюн:

$$2^2 = 1 + 3, \quad 3^2 = 1 + 3 + 5, \quad 4^2 = 1 + 3 + 5 + 7 \text{ и т. д.}$$

Демек:

$$2^2 = 1^2 + 3, \quad 3^2 = 2^2 + 5, \quad 4^2 = 3^2 + 7.$$

○	○
○	○

○	○	○
○	○	○
○	○	○






○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○
○	○	○	○

148 рес.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ




1. Сайынынъ дереджеси, негизи, дередженинъ косътергичи недир?
2.  $a$  сайысыны  $n$  дереджесине котермек дегени не?
3. 1  $n$  дереджесинде неге мусавий?
4.  $a$  1 дереджесинде неге мусавий?
5. Дереджеси олгъан ифаденинъ амеллерини эда этюв тертиби насыл?
6. Сайынынъ квадраты деп неге айталар? Мисаллер кетиринъиз.
7. Сайынынъ кубы деп неге айталар? Мисаллер кетиринъиз.



-  **679°.** Ифаделернинъ кыйметини тенъештиринъиз:  
 1)  $3 + 3 + 3$  ве  $3 \cdot 3 \cdot 3$ ;                      2)  $3 \cdot 2$  ве  $3^2$ .
-  **680°.** Ифаделер арасында «<», «>», «=» ишаретлерини кыюнъыз:  
 1)  $2^3$  ве  $3^2$ ;            3)  $1^2$  ве  $1^3$ ;            5)  $23^1$  ве  $32^1$ ;            7)  $2^6$  ве  $134$ ;  
 2)  $2^5$  ве  $5^2$ ;            4)  $1^{23}$  ве  $1^{32}$ ;            6)  $123^1$  ве  $132^1$ ;            8)  $80$  ве  $3^4$ .
-  **681°.** Эсапланъыз:  
 1)  $11^1 \cdot 1^{11}$ ;            2)  $5^4 + 75$ ;            3)  $12^2 : 6$ ;            4)  $2^3 \cdot 5^2$ .
-  **682°.** Эсапланъыз:  
 1)  $350 - 6^2 \cdot 3$ ;    3)  $(350 - 6)^2 \cdot 3$ ;  
 2)  $(350 - 6^2) \cdot 3$ ;    4)  $350 - (6 \cdot 3)^2$ .
- 683°.** Ифадеде амеллер тертибини тапынъыз:  
 1)  $2^6 + 2 \cdot 5^2 \cdot 7$ ;            2)  $(2^6 + 2) \cdot 5^2 \cdot 7$ ;            3)  $34^2 + 5^2 \cdot 3^2 \cdot 7$ .
- 684°.** *a* 1) 12; 2) 25; 3) 100 мусавий олгъан такъдирде,  $a^2$  тапынъыз.
-  **685°.** *m* 1) 8; 2) 15; 3) 100 мусавий олгъан такъдирде,  $m^3$  тапынъыз.
- 686°.** № 27 таблицанынъ малюматына бакъып, *a* сайысынынъ квадраты ве кубыны тапынъыз. Эльде этильген кыйметлерни акълынъызда къалдырынъыз.

№ 27 таблица

<i>a</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$a^2$										
$a^3$										

- 687°.** Квадрат ичинде насыл сайы 1) 100; 2) 64; 3) 49 мусавий келе?
-  **688°.** Куб ичинде насыл сайы 1) 8; 2) 125; 3) 64 мусавий келе?
-  **689°.** Ифаде шеклинде язынъыз:  
 1) 3 сайысы ве 6 сайысынынъ квадратлары джемиси;  
 2) 5 сайысы ве 100 сайысынынъ кублары фаркъыны.
- 690°.** Мусавийлемелерни чезинъиз:  
 1)  $2^4 - x = 10$ ;            2)  $300 - x = 6^3$ ;            3)  $5^4 + x = 625$ ;
-  **691°.** Ифадени негизи 2 олгъан дередже шеклинде язынъыз:  
 1)  $8 \cdot 4$ ;            2)  $2 \cdot 4 \cdot 16$ ;            3)  $32 \cdot 2 \cdot 64$ .
- 692°.** Ифадени, дередже шеклинде язынъыз:  
 1)  $9 \cdot 9 \cdot 9 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$ ;            2)  $25 \cdot 25 \cdot 125 \cdot 125 \cdot 125 \cdot 25$ .
- 693°.** Ифадени арттырув шеклинде язынъыз ве онынъ кыйметини эсапланъыз: 1)  $3^1 \cdot 3^2$ ;    2)  $6^3 \cdot 6^2$ ;    3)  $5^2 \cdot 5^2$ .



**694.** Ифаделерни дередже шеклинде язынъыз:

- 1)  $2^6 \cdot 2^4$ ;      2)  $8^8 \cdot 8^2$ ;      3)  $a^2 \cdot a^8$ ;      4)  $p^3 \cdot p^{27}$ .

**695.** Эсапланъыз:

- 1)  $2 \cdot 5^4 + 12 \cdot 6^3 + 12 \cdot 3^2$ ;      3)  $15^2 : (6^3 + 3^2)$ ;  
2)  $(2 \cdot 5^4 - 2) : 2^3$ ;      4)  $(2^3 \cdot 3^3) : (2^2 \cdot 3^2)$ .



**696.** Эсапланъыз:

- 1)  $5^4 - 2^2 \cdot 6 + 4^3$ ;      3)  $(5^4 - 2^2) \cdot 6 + 4^3$ ;  
2)  $(5^4 - 2^2 \cdot 6) + 4^3$ ;      4)  $5^4 - 2^2 \cdot (6 + 4^3)$ .

**697.**  $b = 8$ ,  $a$  исе 1) 1; 2) 6; 3) 100 мусавий олгъан такъдирде,  $a + b^2$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз.

**698.**  $a = 2$ ,  $b$  исе 1) 12; 2) 5; 3) 10 мусавий олгъан такъдирде,  $(a + b)^2$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз.



**699.**  $a = 2$ ,  $b$  исе 1) 12; 2) 5; 3) 10 мусавий олгъан такъдирде,  $a^2 + b^2$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз.

**700.** 1) 3 ве 4 сайыларынынъ квадраты джемисининъ кубыны;  
2) 6 ве 5 сайылары кублары фаркынынъ квадратыны тапынъыз.

**701.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

- 1)  $2^3 \cdot x = 6^4$ ;      2)  $3^2 + x = 2^5$ ;      3)  $2^7 - x = 5^3$ .

**702.** 7065 сайысыны разрядлы къошулдыжылар джемиси киби япмакъ мумкюн:  $7065 = 7 \cdot 1000 + 6 \cdot 10 + 5 = 7 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^1 + 5$ .  
Бойле шекильде 1) 4567; 2) 30 003 сайыларыны язынъыз.

**703\*.** Дередже шеклинде язынъыз:

- 1)  $4 \cdot 27 \cdot 9 \cdot 64 \cdot 3 \cdot 16$ ;      2)  $11 \cdot 11 \cdot 8 \cdot 11 \cdot 11 \cdot 21$ .

**704\*.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

- 1)  $2^4 \cdot x = 6^3 - 40$ ;      3)  $(54 - x^2) \cdot 2^3 = 6^3 + 2^4$ ;  
2)  $25(2^5 - x) = 5^3$ ;      4)  $11^2 - x^2 = 10^2 - 2^2 \cdot 5^2$ .

**705\*.** Эсапланъыз:

- 1)  $4 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 4 \cdot 10^1 + 4$ ;  
2)  $10^5 + 2 \cdot 10^3 + 7 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 6$ .

**706\*.** 1)  $2 \cdot 10^5 + 3 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 7$  ве  $5 \cdot 10^6 + 9 \cdot 10^4 + 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 3$ ;

2)  $4 \cdot 10^5 + 5 \cdot 10^4 + 7 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^1 + 7$  ве  $5 \cdot 10^6 + 5 \cdot 10^4 + 10^2 + 3$  сайыларынынъ джемисини язынъыз.

**707\*.** 2 ве 3 сайыларынынъ квадрат джемисининъ кубы ве бу сайыларнынъ куб джемиси квадратынынъ фаркыны тапынъыз.

**708\*.** Ал-Хорезмининъ меселеси (Орта Асия, 780 — 850 с.) 10 сайысыны, квадрат джемиси 58 олгъан эки натураль къошулдыжылары шеклинде япынъыз.

**АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ**

**709.** Сантрач тахтасынынъ биринджи козенегине 2 бурьтючик (зёрнышко), экинджисине, биринджисине коре — 2 кере зияде, учюнджисине, экинджисине коре 2 кере зияде къойдылар ве ил. 1) 10-унджи козенекте; 2) сонъки козенекте къач бурьтючик олур? Джевабыны 2 сайысынынъ дереджеси шеклинде язынъыз.

**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

**710.** Агъзавий эсапланъыз:

1)  $125 : 5 + 24 \cdot 2 - 15$ ;      2)  $56 : 7 + 52 + 4 \cdot 15$ .

**711.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

1)  $(25 - x) \cdot 11 = 169 : (67 - 54) - 458 : 229$ ;

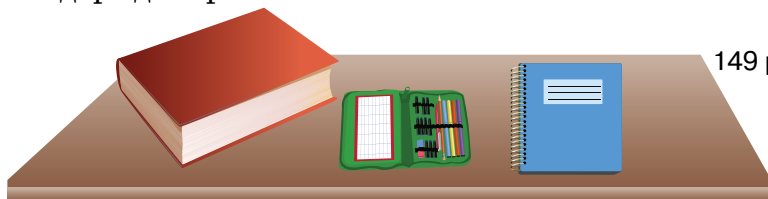
2)  $16x - 34 = 405 : 5 - 153 : 3$ .

**712.** Диляра, 1 грн 30 кап-тен 15 дефтер ве 7 грн-дан 4 альбом сатын алды. Диляра эписи алынган шейлери ичюн не къадар акъча берди?

**713.** Амет, 3 грн 50 кап-тен 5 дондурма ве 6 грн 25 кап-тен 6 пачка печенье сатын алды. Амет эписи алынган шейлери ичюн къач кумюш берди?

## § 19. ТЮЗКОШЕЛИК ВЕ КВАДРАТНЫНЪ МЕЙДАНЫ

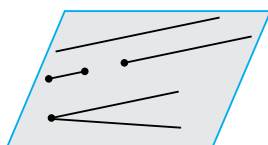
149 рес-ге бакъынъыз. Сиз маса устюнде китап, дефтер ве къалемданны коресинъыз. Эр бир предмет масанынъ бир къысмыны бент эте, ве биз, къайсы предмет не къадар ерни къаплап алгъаныны тенъештире билемиз. Математикаджылар, биз, предметлерни, маса устюнде къаплап алган мейданына бакъып тенъештиремиз дер эдилер.



149 рес.



150 рес.



151 рес.



152 рес.

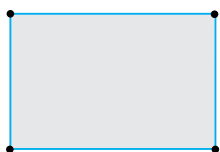
*Мейдан* киби бойле геометрик фигуранынъ не олгъаныны бизге маса устю анълата (150 рес.). Бу фигуранынъ сынъыры ёкъ. Сиз огренген геометрик фигураларнынъ эписини мейдан устюнде ерлештирмек мумкюн (151 рес.).

Китап, дефтер ве къалемдан (149 рес.) тюзкошелик шеклинде олгъаныны сиз билесинъиз. Ресим ичюн черчиве, пенджерере черчивеси де бойле шекиль (152 рес.). Лякин математикаджылар ашагъыдаки геометрик фигураларны (152 рес.) бир-биринден айыра. Китап, дефтер ве къалемдан — бу, мейданнынъ бир къысмы (153 рес.), ресим черчивеси, пенджерере черчивеси киби тюзкошелик — бу, сызыкъ (154 рес.). Черчиве ичине ресимни, пенджерере черчивесине джам къойсакъ, мейданнынъ бир къысмы киби тюзкошеликни эльде этермиз.

### Акълывызда тутывыз!

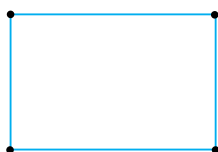
**Тюзкошеликнен берабер мейданнынъ бир къысмына ясси тюзкошелик дейлер.**

Ясси тюзкошеликнинъ, башкъа эр анги чокъкошеликке япылгъаны киби, тек тарафлары узунлыгъыны ве периметрини дегиль де, онынъ мейданыны да тапмакъ мумкюн. Илериде, фигуранынъ мейданы акъкъында лаф кетсе, оны — ясси фигура деп анълармыз. «Ясси» сёзюни айтмайып, онъа къыскъадан — фигура (тюзкошелик, квадрат, чокъкошелик) дермиз.



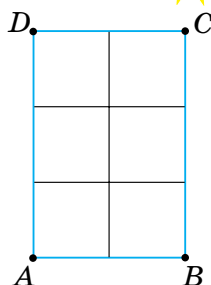
тюзкошелик  
мейданнынъ  
къысмы киби

153 рес.



тюзкошелик  
сызыкъ киби



154 рес.




155 рес.


Мейдан ольчемесинде ольчю бирлеми этип бир тарафы узунлыкъ бирлемине мусавий кельген квадратнынъ мейданыны алалар. Ойле квадраткъа *бирлемли квадрат* дейлер. № 28 табл-да сиз, ольчюлернинъ метрик системасында къулланылгъан узунлыкъ бирлемлерини ве оларгъа уйгъун мейдан бирлемлерини коресинъиз.

№ 28 таблица

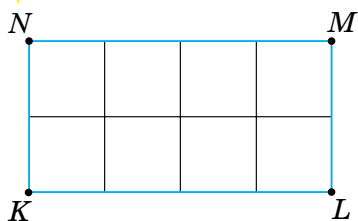
<b>Узунлыкъ бирлемлери</b>		1 см	1 мм	1 дм	1 м
<b>Мейдан бирлемлери</b>		1 см <sup>2</sup>	1 мм <sup>2</sup>	1 дм <sup>2</sup>	1 м <sup>2</sup>

 1 см<sup>2</sup>-ни: «бир квадрат сантиметр» деп окъуйлар.

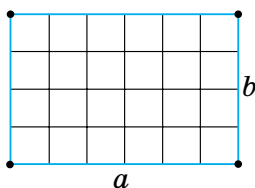
*Фигуранынъ мейданыны тапмакъ керек* дегенде, биз, онынъ ичинде къач квадрат сыгъаджагъыны тапмакъ керекмиз. 154 рес-де, тарафлары 2 ве 3 см олгъан ABCD тюзкошелиги ичинде 1 см<sup>2</sup> мейданы олгъан 6 бирлемли квадрат сыгъгъаныны коремиз. Демек, ABCD тюзкошелигининъ мейданы 6 см<sup>2</sup> ола.

 Къыскъадан:  $S = 6 \text{ см}^2$ . ABCD тюзкошелигининъ мейданы ерине  $S$  арфини къуллаунамыз.

Тюзкошеликнинъ мейданы онынъ сынъырдаш тарафларына багълы. Акъикъаттан да, ABCD тюзкошелигининъ AB тарафы боюнджа (155 рес.) 2 бирлемли квадрат сыгъа, BC тарафы боюнджа исе — бойле уч квадрат сыгъа. Онынъ ичюн тюзкошеликнинъ ичинде



156 рес.



157 рес.

эписи олып  $2 \cdot 3 = 6$  бирлемли квадрат сыгъдырмакъ мумкюн. Сынъырдаш тарафларнынъ узунлыгъыны денъиштирсек, оларнынъ ичине сыгъгъан бирлемли квадратларнынъ микъдары денъише биле. Меселя, Тарафларнынъ бирини 2 см-ге буютсек ве экинджи тарафыны 1 см-ге эксильтсек (156 рес.), тюзкошелик  $4 \cdot 2 = 8$  бирлемли квадрат сыгъдыргъаныны тапармыз.

Умумен,  $a$  ве  $b$  тарафлары олгъан учъкошеликте  $ab$  бирлемли квадрат сыгъдырмакъ мумкюн (157 рес.). Тюзкошеликнинъ мейданы формуласыны яза билемиз.

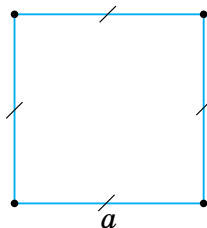
### Акълывызда тутывыз!

#### Тюзкошеликнинъ мейданы формуласы.

$a$  ве  $b$  тарафлары олгъан тюзкошеликнинъ мейданы бу тарафларнынъ арттырув нетиджесине мусавий.

$$S = ab$$

☀ Тюзкошеликнинъ мейданы формуласынен квадратнынъ мейданыны ольчемек мумкюнми? Эбет, мумкюн, чюнки квадрат — бу, эписи тарафлары мусавий олгъан тюзкошеликтир (158 рес.). Квадратнынъ тарафы  $a$  олса, онынъ мейданы:  $a \cdot a = a^2$ . Демек, квадратнынъ мейданы формуласыны эльде этик.



158 рес.



**Акълынъызда тутынъыз!****Квадратнынъ мейданы формуласы.**

$a$  тарафы олгъан квадратнынъ мейданы онынъ тарафы квадратына мусавий.

$$S = a^2$$

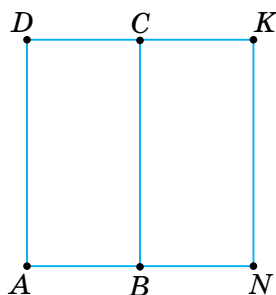
Квадратнынъ мейданы ве сайынынъ экинджи дере-  
джеси адынен багъы бармы? Эбет, бар. Мындан онынъ  
ады чыкъа — сайынынъ квадраты.

Квадратнынъ мейданы формуласынен файдаланып,  
мейдан олъчюси бирлемлери арасында олгъан багъны  
эльде этермиз:

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2 = 10\,000 \text{ см}^2 = 1\,000\,000 \text{ мм}^2.$$

**Меселе.**  $ABCD$  ве  $BNKC$  тень тюзкошелликлернинъ  $BC$   
умумий тарафы бар ве квадратны тешкиль эте (159 рес.).  
Квадратнынъ мейданы  $16 \text{ см}^2$  олгъан такъдирде, эр тюзко-  
шелликнинъ мейданыны ве тарафла-  
рыны тапынъыз.

**Чезим.** Мусавий тюзкошелликлер-  
нинъ мусавий тарафлары бар, онынъ  
ичюн оларнынъ мусавий мейданлары  
бар. Демек, эр тюзкошелликнинъ мей-  
даны берильген квадратнынъ ярысы-  
ны тешкиль эте ве:  $16 : 2 = 8 \text{ (см}^2\text{)}$  ола.  
Тюзкошелликлернинъ тарафларыны  
тапайыкъ. Берильген тюзкошели-  
клер, мейданы  $16 \text{ см}^2$  квадратны теш-  
киль эткени себебинден,  $AD = AN = 4$   
см. Тюзкошелликлернинъ мусавийли-  
гинден келип чыкъа:  $AB = BN$  демек,  $AN = 2 AB$ . Мындан:  
 $AB = AN : 2 = 4 : 2 = 2 \text{ (см)}$ . Демек, тюзкошелликлернинъ  
тарафлары  $4 \text{ см}$  ве  $2 \text{ см}$  ола.



159 рес.

**Акълынъызда тутынъыз!**




1. Мусавий фигураларнынъ мусавий мейданы ола.
2. Фигуранынъ мейданы онынъ кысымлары джеми-  
сине мусавий ола.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙКЪ

1. Насыл тюзкошеликке ясси дейлер?
2. Бирлемли квадрат дегени не?
3. Мейданны насыл бирлемлернен ольчейлер?
4. Фигуранынь мейданыны насыл тапмакъ мумкюн?
5. Тюзкошеликнинь мейданынынь насыл формуласы бар?
6. Квадратнынь мейданы формуласыны язынъыз.



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 714'.** Тюзкошеликнинь узунлыгы 7 см, кенълиги исе — 5 см. Тюзкошеликнинь мейданы 1)  $7 \cdot 5$  (см<sup>2</sup>); 2)  $(7 + 5) \cdot 2$  (см<sup>2</sup>) олгъаны догърумы?
- 715'.** Тюзкошеликнинь узунлыгы  $m$ , кенълиги —  $n$ . Бу ифаделернен тюзкошеликнинь мейданыны тапмакъ мумкюнми?  
1)  $m + n$ ;                      2)  $2m + 2n$ ;                      3)  $2mn$ ;                      4)  $mn$ ?
- 716'.** Мейданы 1) 6 см<sup>2</sup>; 2) 5 см<sup>2</sup>; 3) 10 см<sup>2</sup> олгъан тюзкошеликке 1 см<sup>2</sup> мейданы олгъан къач квадрат сыгъар?
- 717'.** 5 см тарафы олгъан квадратнынь мейданына 1) 5<sup>2</sup> (см); 2)  $5 \cdot 2$  (см); 3) 5<sup>2</sup> (см<sup>2</sup>); 4)  $5 \cdot 2$  (см<sup>2</sup>) мусавий олгъаны догърумы?
- 718°.** 2 дм<sup>2</sup>-ны 1) квадрат сантиметр этип; 2) квадрат миллиметр этип язынъыз.
-  **719°.** 650 м<sup>2</sup>-ны 1) квадрат дециметр этип; 2) квадрат сантиметр этип язынъыз.
- 720°.** Квадрат метр этип язынъыз:  
1) 1 000 000 мм<sup>2</sup>;                      2) 1 км<sup>2</sup>;                      3) 6 дм<sup>2</sup>.
-  **721°.** Квадрат сантиметр этип язынъыз:  
1) 4 км<sup>2</sup>;                      2) 1 000 000 мм<sup>2</sup>;                      3) 25 м<sup>2</sup>.
- 722°.** Тарафлары 1) 4 см ве 5 см; 2) 10 см ве 2 см олгъан тюзкошелик, тарафы 1 см олгъан къач квадрат сыгъдырыр?
- 723°.** Тюзкошеликнинь бир тарафы 10 см, дигери исе — 3 кере зияде. Тюзкошеликнинь мейданыны тапынъыз.
-  **724°.** Тюзкошеликнинь бир тарафы 9 см, дигери исе — 5 кере эксик. Тюзкошеликнинь мейданыны тапынъыз.
- 725°.**  $a$ ,  $b$  тюзкошеликнинь тарафлары,  $S$  — онынъ мейданы,  $P$  — периметри. № 29 таблица малюматынен белли олмгъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 29 таблица

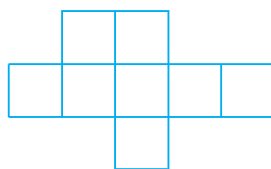
$a$	4 см	11 м	6 дм	5 м		12 м	
$b$	9 см	7 м			4 мм		10 км
$S$				35 м <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>		60 км <sup>2</sup>
$P$			14 дм			34 м	

726°. Квадратнынъ тарафлары 1) 5 м; 2) 11 см; 3) 100 дм олгъан алда, онынъ мейданыны тапынъыз.

727°. Квадратнынъ тарафы 1) 3 см; 2) 4 дм олгъан алда фигуранынъ мейданыны тапынъыз (160 рес.).

728°. Эр тарафыны:

- 1) 2 кере арттырсакъ;
- 2) 3 кере эксилътсек, квадратнынъ мейданы насыл денъишир?



160 рес.

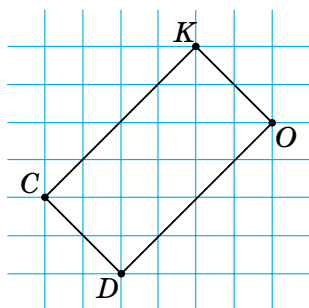
729°. Квадратнынъ мейданыны 1) 4 кере арттырсакъ; 2) 25 кере эксилътсек. Квадратнынъ тарафы насыл денъишир?

730°. Бир козенекнинъ мейданы 1 см<sup>2</sup> олгъан алда, 161—162 ресимлерде тасвирленген фигураларнынъ мейданыны тапынъыз.

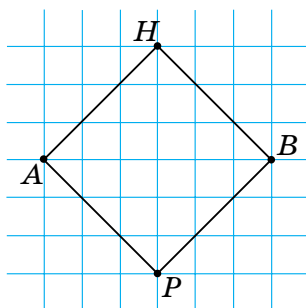
731. 1) 30 мм ве 4 см; 2)  $a$  см ве 6 см; 3)  $a$  см ве  $b$  см тарафлары олгъан тюзкошелик, къач 1 см тарафы олгъан квадрат сыгъдырыр?

732. 1) бир тарафыны 6 кере арттырсакъ, дигерини — 6 кере эксилътсек; 2) эр тарафыны 10 кере арттырсакъ. Тюзкошеликнинъ мейданы насыл денъишир?

733. Тюзкошеликнинъ бир тарафы  $m$ , экинджиси —  $n$  зияде. Тюзкошеликнинъ мейданыны тапынъыз. 1)  $m = 6$  см,  $n = 20$  мм; 2)  $m = 8$  дм,  $n = 4$  см олгъан алда мейданнынъ къыйметини эсапланъыз.



161 рес.



162 рес.

**734.** Тюзкошеликнинъ периметри 126 м. Тюзкошеликнинъ кеньлиги, онынъ узунлыгындан, 6 кере зияде олгъан алда, онынъ мейданыны тапынъыз.



**735.** Тюзкошеликнинъ периметри 312 см. Тюзкошеликнинъ бир тарафы, дигер тарафындан, 11 кере эксик олгъан алда, онынъ мейданыны тапынъыз.

**736.** Тюзкошеликнинъ мейданы  $18 \text{ см}^2$ , бир тарафы исе 90 мм олгъан алда, онынъ периметрини тапынъыз.

**737.** Периметри 1) 64 м; 2) 144 см олгъан алда, квадратнынъ мейданыны тапынъыз.

**738.** Квадратнынъ периметрини 8 кере эксилътсек, онынъ мейданы насыл денъишир?



**739.** Квадратнынъ мейданыны 100 кере эксилътсек, онынъ периметри насыл денъишир?

**740.** Квадратнынъ мейданы  $36 \text{ дм}^2$ . Онынъ эр тарафыны 2 дм-ге буюттилер. Янъы квадратнынъ мейданыны тапынъыз.



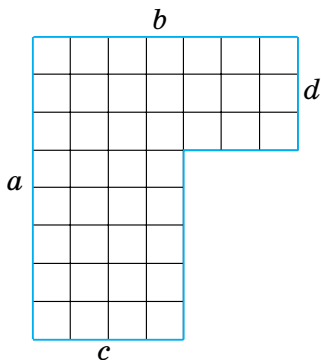
**741.** Квадратнынъ бир тарафыны 4 см-ге буюттилер ве мейданы  $196 \text{ см}^2$  олгъан квадрат эльде эттилер. Баштаки квадратнынъ мейданыны тапынъыз.



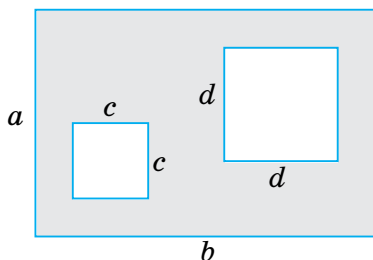
**742.** 163—164 рес-лерде тасвирленген ресимлерде фигураларнынъ мейданыны тапмакъ ичюн ифаделер язынъыз.

**743\*.** Квадратнынъ мейданы, тарафлары 60 мм ве 24 см олгъан тюзкошеликнинъ мейданынен мусавий келе. Квадратнынъ периметринден эки кере эксик периметри олгъан тенъ кенарлы уцькошеликнинъ периметри не къадар олур?

**744\*.**  $1 \text{ м}^2$  мейданы олгъан квадратнынъ тарафлары 1 мм олгъан квадратчыкъларнынъ эписинден бир-бирине къошып тертип этильген ёлакънынъ узунлыгы не къадар олур?



163 рес.



164 рес.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 745.** 1 м<sup>2</sup> линолеум 90 грн тура. Сенинъ оданъа керек оладжакъ линолеумгъа не къадар акъча бермек керек олур?
- 746.** 100 м ве 75 м олъчюси олгъан футбол мейданына къач квадрат метр отлы тѣшеме керек олур?
- 747.** 250 см х 4 м олъчюси олгъан диваргъа, 20 см х 25 см олъчюси олгъан кафельнен къапламакъ керек. Не къадар кафель керек олур?
- 748.** Эвнинъ мейданы 68 м<sup>2</sup>. Ашханенинъ мейданы 12 м<sup>2</sup>, бу коридорнынъ мейданындан 4 кере зияде. Балалар одасынынъ мейданы, ашхане ве коридорнынъ мейданлары джемиси къадар. Эвнинъ башкъа одаларынынъ мейданыны тапынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

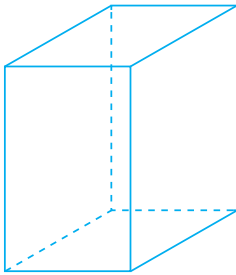
- 749.** Мусавийлемелерни чезинъыз:  
 1)  $(25 + 35x) : 15 = 4$ ;      2)  $3x + 2x + 145 = 282 : 3 + 53 \cdot 2$ .
- 750.** Сыныфта 35 талебе. Къыз балалар, огъланлардан, 9 сайы эксик. Сыныфта къач огълан бала бар?
- 751.** Сыныфта  $m$  талебе бар. Огълан балалар, къызлардан,  $p$  эксик. Сыныфта къач къыз бала бар?

## § 20. ТЮЗ КОШЕЛИ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД. КУБ. ПИРАМИДА

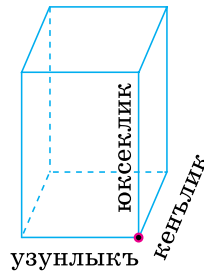
165 рес-ге бакъынъыз. Сиз мында, яшайышта къулланылгъан чешит предметлерни коресинъыз. Олар эписи эп бир шекильде — тюз кошели параллелепипед шеклинде (166 рес.).



165 рес.



166 рес.



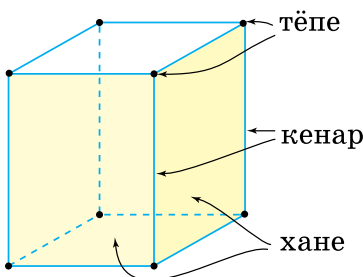
167 рес.

Тюзкошели параллелепипед — фезайи фигурадыр. Онынъ учъ *ольчюси* бар — кенълик, узунлыкъ ве юкsekлик (167 рес.). Булар — бир *тёпеге* келип чыккъкъан параллелепипеднинъ учъ *кенарыдыр*. Параллелепипедде эписи олып 8 төпе ве 12 кенар бар. Онынъ юзюни 6 тюзкошелик тешкиль эте, оларгъа *ханелер* дейлер (168 рес.).

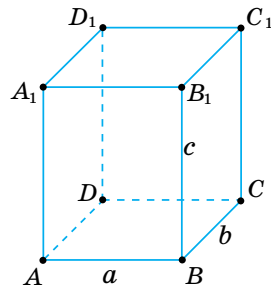


Тюзкошели параллелепипедни онынъ төпелеринен бельгилейлер, меселя,  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  (169 рес.).

Тюзкошели параллелепипеднинъ къаршы тургъан ханелери — чифт-чифт мусавий тюзкошеликлердир. Меселя, 169 рес-деки  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюзкошели параллелепипеднинъ  $ABCD$  ханеси  $A_1 B_1 C_1 D_1$  ханесине мусавий.  $ABB_1 A_1$  ханеси —  $DCC_1 D_1$  ханесине,  $BCC_1 B_1$  —  $ADD_1 A_1$ . Мындан тюзкошели параллелепипеднинъ 4 кенарынынъ узунлыгы бир ве бойле дёртлер — учъ. Меселя, 169 рес-деки  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюзкошели параллелепипеднинъ  $AB = CD = A_1 B_1 = C_1 D_1 = a$ ,  $AD = BC = A_1 D_1 = B_1 C_1 = b$ ,  $AA_1 = BB_1 = CC_1 + DD_1 = c$ .



168 рес.



169 рес.

Къыскъадан:  $a$ ,  $b$  ве  $c$  кенарлары олгъан тюз кошели параллелепипед дейлер.

**Меселе 1.** Кенълиги 3 см, юксеклиги, кенълигинден 2 см зияде, узунлыгы исе, юксеклигинден 1 см эксик олгъан алда, тюз кошели параллелепипеднинъ эписи кенарларынынъ джемисини тапынъыз.

**Чезим.** Берильген параллелепипеднинъ кенълигини  $a$  арфинен, узунлыгыны  $b$  арфинен, юксеклигини исе —  $c$  арфинен бельгилейик (170 рес.). О вакъыт,  $a = 3$  см,  $c = 3 + 2 = 5$  (см),  $b = 5 - 1 = 4$  (см) олур. Тюз кошели параллелепипеднинъ 4 кенары олгъаны ичюн, эписи кенарларнынъ джемиси:  $4a + 4b + 4c = 4(a + b + c) = 4(3 + 4 + 5) = 4 \cdot 12 = 48$  (см) олур.

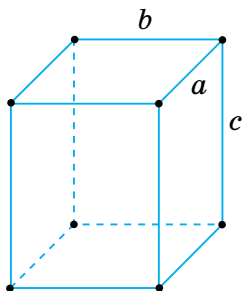
### Акълнъызда тутынъыз!

$a$ ,  $b$  ве  $c$  кенарлары олгъан тюз кошели параллелепипед кенарларынынъ джемиси  $4(a + b + c)$  ола.

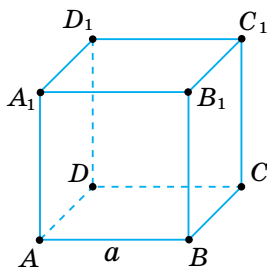
Тюз кошели параллелепипеднинъ алельхусус сою — *кубны* сиз башлангъыч мектептен билесинъыз (171 рес.). Онынъ, тюз кошели параллелепипедде олгъаны киби, 8 тѣпеси, 12 кенары ве 6 ханеси бар. Лякин кубнынъ эписи ханелери — квадраттыр, демек эписи кенарлары мусавий келе. Даа: кубнынъ узунлыгы, кенълиги ве юксеклиги мусавийдир, деп айтмакъ мумкюн.

Къыскъадан: « $a$  кенары олгъан куб», демеге мумкюн.

Эр бир тюз кошели параллелепипед куб ола бильмей, чюнки къабургъалары бир-бирине мусавий кельмеген тюз кошели параллелепипедлер де бар (169 рес.).



170 рес.

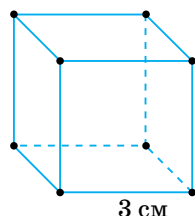


171 рес.



**Меселе 2.** Къабургъасы 3 см олгъан кубнынъ эписи ханелери мейданларынынъ джемисини тапынъыз.

▶ **Чезим.** Берильген кубнынъ къабургъасыны  $a$  арфинен бельгилейик (172 рес.). О вакъытта  $a = 3$  см. Берильген кубнынъ эр бир ханеси —  $a$  тарафы олгъан квадрат олса, ханенинъ мейданы  $a^2$  ола. Кубнынъ 6 ханеси олгъан алда, эписи ханелер мейданынынъ джемиси:  $6a^2 = 6 \cdot 3^2 = 6 \cdot 9 = 54$  (см<sup>2</sup>) ола.



172 рес.

### Акълывызда тутынъыз!

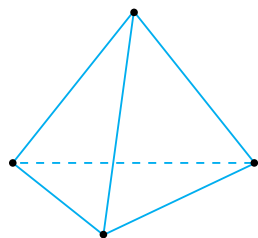
$a$  къабургъасы олгъан кубынынъ эписи ханелерининъ джемиси  $6a^2$  ола.

173 рес-де сиз къоджаман «пазл» ве рубикнинъ баш ёруджы тапмаджасыны коресинъыз. Бу предметлернинъ алельхусус шекли бар — *пирамида*. Рубикнинъ баш ёруджы тапмаджасы *учь кошели пирамиданынъ* мисали (174 рес.), къоджаман «пазл» исе — *дёрт кошели пирамиданынъ* мисали (175 рес.).

Пирамиданы онынъ ханелери сынъырлай (ограничивают). Учь кошели пирамидада эписи ханелери учь-кошеликлер, дёрт кошели пирамидада исе — эписи ханелери дёрткошеликлер олгъаныны сиз коресинъыз. Умумен, пирамиданынъ бир ханеси эр анги чокъкошелик ола биле. Бойле ханеге *пирамиданынъ негизи* дейлер (176 рес.). Къалгъан ханелери мытлакъ учькошеликлер ола. Оларгъа пирамиданынъ *ян ханелери*

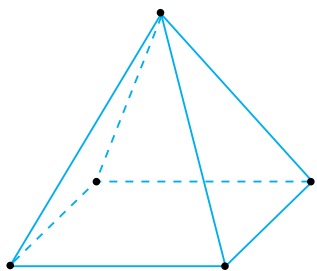


173 рес.

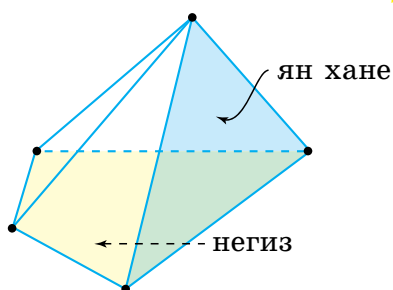


174 рес.






175 рес.

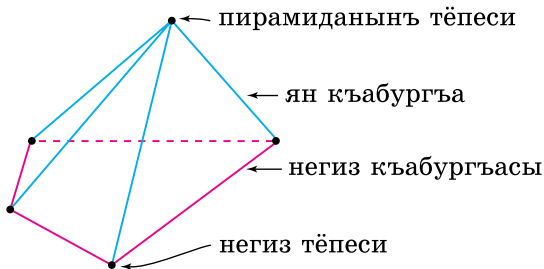


176 рес.

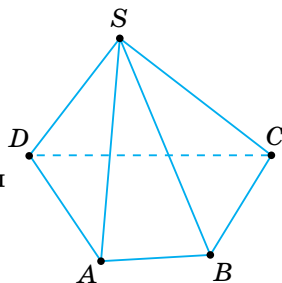
дейлер. Пирамиданынъ адыны — онынъ негизинде насыл чокъкошелик олса, онынъ адынен айталар. Негизи учъкошелик олса — учъкошели пирамида, дёрткошелик олса — дёрт коше,  $n$  кошелик олса —  $n$  кошели пирамида дейлер.

Ханелери киби де пирамида тёпелерининъ озъ адлары бар. Ян ханелер келип чыккъъан ерине пирамиданынъ тёпеси (177 рес.), къалгъан тёпелер исе — негизининъ тёпелери дейлер. Пирамиданынъ тёпеси эр вакъыт пирамиданынъ незизи къаршысында ола. Айны бойле фикир этип, пирамиданынъ *ян къабургъалары* ве *негизи къабургъалары* олгъаныны тапармыз (177 рес.). Ян къабургъалар, ян ханелер киби, пирамиданынъ тёпесине келип чыккъалар. Олар пирамиданынъ тёпесини негизнинъ тёпелеринен багълай.

 Пирамиданы, онынъ тёпелерининъ адларынен белгилейлер, меселя,  $SABCD$  (178 рес.). Биринджи этип пирамиданынъ тёпесини язалар.



177 рес.



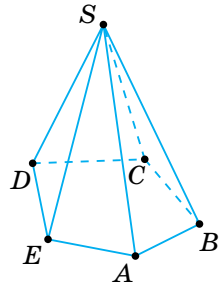
178 рес.

Тюз кошели параллелепипедке ве кубгъа нисбетен, парамидаларнынъ тёпелери, къабургъалары ве ханелери бир дегиль, о пирамиданынъ тюрюнен багълы.



**Меселе 3.**  $SABCDE$  беш уджлы пирамиданынъ къач тёпеси, къабургъасы ве ханеси бар? (179 рес.)

**Чезим.**  $ABCDE$  беш уджу — берильген пирамиданынъ негизидир. Онынъ 5 тёпеси ве 5 тарафы бар. Тёпелернинъ микъдарыны саймакъ ичюн, негизнинъ беш тёпесине пирамиданынъ тёпесини къошмакъ керек, тёпе эльде этермиз. Ян къабургъалар пирамиданынъ тёпесини негизнинъ тёпелеринен багълай. Онынъ ичюн 5 ян къабургъа ола. Пирамиданынъ эписи къабургъаларыны саймакъ ичюн, ян къабургъаларгъа негизнинъ къабургъаларыны къошмакъ керек. 10 къабургъа эльде этермиз. Негизде 5 тараф олгъаны ичюн, ян ханелерде — 5 ханедир. Негизнинъ ханесини къошып, пирамидада олгъан 6 ханени эльде этермиз.



179 рес.



### Зияде билинъиз

1. Кубнынъ башкъа ады да бар — бу, гексаэдр. Къадимий Юнлар, ханелернинъ микъдарына коре кубгъа бойле ад берген. «Гекса» дегени алты, «хедр» — хане. Гексаэдр — алтыханелик.
2. Мысыр пирамидалары (эхрамлары) — Къадимий Мысырнынъ мимарджылыкъ абиделеридир, оларнынъ арасында — Хеопснынъ эхрамы — дюньядаки еди муджизенинъ биридир (180 рес.). Эхрамлар Къадимий Мысырнынъ фараонлары ичюн дюрбе киби къурула эди.
3. Украинада, Полтавщинада да пирамидалар-дюрбелер бар олгъаны меракъ догъура. Олар Мысырдаки пирамидалар 181 рес-де Березовская Рудка деген ерде 1898—1899 сенелери 9 м юксекликте къурулгъан пирамида тас-виленген.



180 рес.



181 рес.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Тюз кошели параллелепипед не олгъаныны аньлатынъыз.
2. Тюз кошели параллелепипедни ольчемек дегени недир?
3. Тюзкошели параллелепипед ханелерининъ шекиллери насыл ола?
4. Тюзкошели параллелепипеднинъ къабургъалары узунлыгынынъ джемиси не къадар ола?
5. Куб не олгъаныны аньлатынъыз.
6. Кубнынъ ханеси шекли насыл ола?
7. Кубнынъ эписи ханелерининъ джемиси не къадар ола?
8. Пирамида не олгъаныны аньлатынъыз.
9. Пирамиданынъ тёпеси, негизи, ян къабургъалары, негизининъ къабургъалары не олгъаныны аньлатынъыз.
10. Пирамида ян ханелерининъ насыл шекли бар?
11. Пирамида негизининъ насыл шекли бар?

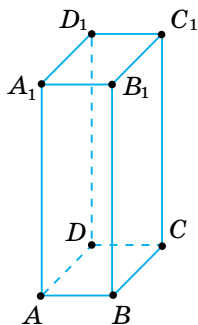


### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**752'.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипед берильген (182 рес.).

Онынъ:

- 1) тёпелерини, къабургъаларыны, ханелерини;
- 2)  $B$  тёпесинден кечкен къабургъаларны;
- 3)  $B$  тёпесинден кечкен ханелерни айтынъыз.



182 рес.

**753'.** Параллелепипеднинъ къабургъалары: 1) 3 см, 5 см, 6 см, 7 см;

2) 5 см, 5 см, 6 см, 7 см;

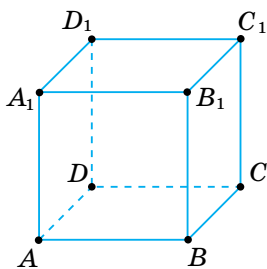
3) 3 см, 3 см, 3 см, 3 см мусавий ола билеми?

**754'.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  кубы берильген (183 рес.).

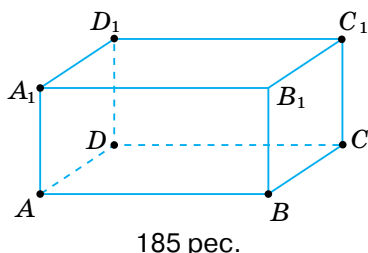
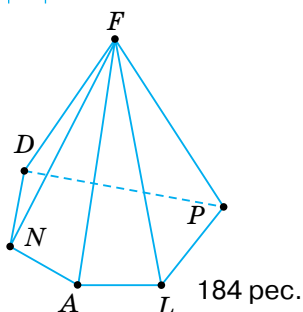
1) кубнынъ тёпелерини, къабургъаларыны, ханелерини;

2)  $D_1$  тёпесинден кечкен къабургъаларны;

3)  $D_1$  тёпесинден кечкен ханелерни айтынъыз.



183 рес.



- 755'.** Кубнынъ къабургъалары: 1) 5 см, 5см, 6см;  
2) 6 см, 6см, 60 мм; 3) 3 см, 3см, 3см мусавий ола билеми?

- 756'.** 184 рес-де насыл пирамида косьтерильгенини айтынъыз:  
1) пирамиданынъ төпесини;  
2) пирамиданынъ ян ве негиз къабургъаларыны;  
3) ян ханелери ве пирамиданынъ негизи;  
4) пирамиданынъ төпесинден кечкен къабургъаларны;  
5) пирамиданынъ төпесинден кечкен ханелерни.

- 757°.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипед берильген.  
(185 рес.):  
1)  $AB$  къабургъасына мусавий кельген къабургъаларны;  
2)  $ABCD$  ханесине мусавий кельген ханелерни айтынъыз.

- 758°.** Тюз кошели параллелепипеднинъ ольчюлери  $n$ ,  $m$  ве  $p$ .  
№ 30 табл-нынъ малюматына бакъып, белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 30 таблица

$n$	4 см	7 см	8 м	2 м	6 м	10 м
$m$	6 см	3 см	10 м	8 м	6 м	2 м
$p$	5 см	3 см	6 м	4 м	4 м	2 м
Эписи къабургъаларнынъ узунлыгъы джемиси						


- 759°.** Куб берильген. № 31 табл-нынъ малюматына бакъып, белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 31 таблица


Кубнынъ къабургъасы	4 см		3 см		6 см	
Эписи къабургъаларнынъ узунлыгъы джемиси		48 м		60 дм		120 м
Эписи ханелер мейданларынынъ джемиси						

**760°.** Кубнынъ эписи къабургъаларынынъ джемисини тапмакъ ичюн формуланы язынъыз.

**761°.** Биринджи куб къабургъасынынъ узунлыгы, экинджи куб къабургъасынынъ узунлыгындан, 5 см зияде. Биринджи кубнынъ къабургъалары узунлыгынынъ джемиси, экинджи кубнынъ къабургъалары узунлыгынынъ джемисинден, не къадар зияде?

 **762°.** Биринджи куб къабургъасынынъ узунлыгы, экинджи куб къабургъасынынъ узунлыгындан, 4 кере эксик. Биринджи кубнынъ къабургъалары узунлыгынынъ джемиси, экинджи кубнынъ къабургъалары узунлыгынынъ джемисинден, не къадар эксик?

**763°.**  $DA = DB = DC = 4$  см,  $BC = AB = AC = 6$  см олгъан такъдирде,  $DABC$  пирамидасы къабургъалары узунлыгынынъ джемисини эсапланъыз.


 **764°.**  $PA = PB = PC = PD = 17$  см,  $BC = AB = CD = AD = 14$  см олгъан такъдирде,  $PABCD$  пирамидасы къабургъалары узунлыгынынъ джемисини эсапланъыз.

**765.** Къабургъалары  $a$ ,  $b$  ве  $c$  олгъан тюз кошели параллелепипеднинъ эписи ханелери мейданынынъ джемисини тапмакъ ичюн формула язынъыз.

**766.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипед берильген.  $DA$  къабургъасы 8 см, бу  $DD_1$  къабургъасындан 2 кере зияде ве  $DC$  къабургъасындан 10 см эксик. Тюз кошели параллелепипеднинъ эписи къабургъаларынынъ джемисини эсапланъыз.

**767.** 1)  $AB + BC + BB_1 = 14$  см; 2)  $DA + A_1 B_1 + CC_1 = 64$  см. олгъан алда,  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ эписи къабургъалары джемисини эсапланъыз.

**768.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ  $ABCD$  ве  $ABB_1 A_1$  ханелери мейданы  $20 \text{ м}^2$  ве  $60 \text{ м}^2$ .  $CC_1 = 6$  м. Эписи къабургъалары узунлыгынынъ джемисини тапынъыз.

 **769.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ  $ABCD$ ,  $ABB_1 A_1$  ве  $ADD_1 A_1$  ханелери периметри 20 м, 36 м ве 32 м. Эписи къабургъалары узунлыгынынъ джемисини тапынъыз.

**770.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипед берильген.  $DA$  къабургъасы  $DD_1$  къабургъасындан 2 кере зияде ве  $DC$  къабургъасындан 11 см эксик. Параллелепипеднинъ къабургъалары узунлыгынынъ джемиси 64 см олгъан алда, къабургъалары узунлыгыны тапынъыз.



**771.**  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ къабургъалары узунлыгынынъ джемиси 80 м. Онынъ бир ольчюси, экинджисинден 3 см зияде ве учюнджисинден 20 см эксик олгъан такъдирде, параллелепипеднинъ къабургъалары узунлыгыны тапынъыз.

**772.** Эписи ханелери мейданынынъ джемиси  $216 \text{ см}^2$  олгъан такъдирде, кубнынъ эписи къабургъалары джемисини эсапланъыз.



**773.** Эписи къабургъалары узунлыгы 144 см олгъан алда, кубнынъ эписи ханелери мейданларынынъ джемисини эсапланъыз.

**774.**  $n$  кошели пирамиданынъ негизи къабургъаларынынъ эр бири  $s$  см. Эр ян къабургъа  $a$  см. Пирамиданынъ эписи къабургъалары джемисини тапынъыз.

**775\*.** Тюзкошели параллелепипеднинъ узунлыгы ве кенълиги 8 м ве 2 м, эписи ханелери мейданы исе —  $132 \text{ м}^2$ . Параллелепипеднинъ эписи къабургъалары узунлыгынынъ джемисини тапынъыз.

**776\*.** Тюз кошели кериш (брусок) мавы боянен боялгъан. Онынъ ольчюлери 12 см, 8 см ве 6 см. Бу керишни 2-шер см ольчюде кесип, кубчыкълар яптылар. 1) эписи ханелери боялы; 2) учь ханеси боялы; 3) эки ханеси боялы; 4) бир ханеси боялы олгъан къач кубчыкъ эльде эттилер?

**777\*.** Ханелерининъ периметри 16 м, 20 м ве 32 м олгъан алда,  $DABC$  пирамидасы къабургъалары узунлыгынынъ джемисини эсапланъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**778.** Ханесининъ къабургъасы 4 см олгъан кубчыкъны бояламакъ ичюн 1 г боя керек. Къабургъасы 12 см олгъан кубчыкъны бояламакъ ичюн къач грамм боя керек?

**779.** Ольчюлери 5 м, 6 м ве 8 м олгъан тюз кошели параллелепипеднинъ каркасыны япмакъ ичюн, къач метр тель керек?

**780.** Тюзкошелик шеклинде кягъытнынъ ольчюлери  $210 \times 297$  мм. Къабургъасы 6 см олгъан кубнынъ этрафыны япыштырып чыкъмакъ ичюн бир япракъ етерми?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**781.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

$$1) 250 - (x + 2) : 15 = 242; \quad 2) 12 \cdot (x + 40) : 4 + 144 = 282.$$

**782.** Алие 8 грн тургъан 6 фильджан, 10 грн тургъан 6 тарелка ве бир чайник сатын алды. Бутюн алынган шейлер ичюн Алие 202 грн берген алда, чайник къач гривна тура?

**783.** Бир адам  $m$  грн тургъан 2 топ,  $p$  грн тургъан 4 къармакъ ве бир чадыр сатын алды. Бутюн алынган шейлер ичюн о акъай  $n$  грн берген алда, чадыр къач гривна тура?

## § 21. ТЮЗ КОШЕЛИ ПАРАЛЛЕЛЕПИПЕД ВЕ КУБНЫНЪ КОЛЕМИ



186 ресимде сиз ода ичинде долапнен тумбочканы коресинъиз. Эр предмет бошлукънынъ белли бир къысымыны ала. Долап ве тумбочка тюз кошели параллелепипеднинъ шеклинде. Оларнынъ колемини бильмек ичюн, олъчю бирлемини сайлап алып, колемлерни насыл тапмакъ керек олгъаныны бельгилемек керек.



186 рес.

Колем олъчюси бирлеми этип, къабургъасы узунлыкъ бирлемине мусавий кельген кубнынъ колемини алалар. Бойле кубкъа *бирлемли куб* дейлер. № 32 таблда сиз, метрик системасында къулланылгъан узунлыкъ бирлемлерини ве оларгъа уйгъун колем бирлемлерини коресинъиз.

№ 32 таблица

Узунлыкъ бирлемлери		1 см	1 мм	1 дм	1 м
Колем бирлемлери		1 см <sup>3</sup>	1 мм <sup>3</sup>	1 дм <sup>3</sup>	1 м <sup>3</sup>



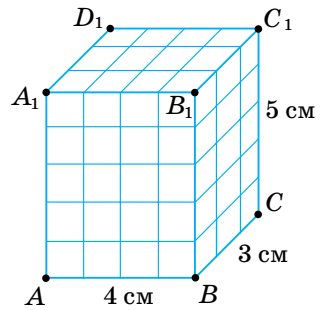
1 см<sup>3</sup> язысыны: «бир кубик сантиметр» деп окъуйлар.

Тюз кошели параллелепипеднинъ колемини тапмакъ — бу, онынъ ичинде къач бирлемли куб сыгъгъаныны тапмакъ демектир. 187 рес-де къабургъалары 3 см. 4 см ве 5 см кельген  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ ичинде 1 см<sup>3</sup> коlemi олгъан 60 бирлемли куб сыгъгъаныны сиз коресингъиз. Бу демек,  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ коlemi 60 см<sup>3</sup>.

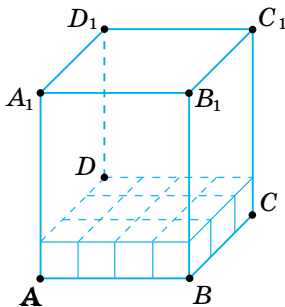


Къыскъадан:  $V = 60 \text{ см}^3$ .  $V$  арфини «колем» сёзю ерине язалаар.

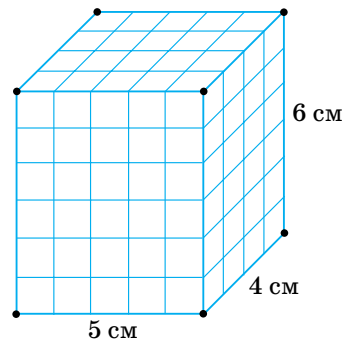
Тюз кошели параллелепипеднинъ коlemi къабургъаларынынъ узунлыгынен багълы, ойле де тюзкошеликнинъ мейданы онынъ тарафлары узунлыгынен багълы. Акъикъаттан да,  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ  $ABCD$  ханесинде (188 рес.)  $3 \cdot 4 = 12$  бирлемли кублар къаты (слой) сыгъа.  $AA_1$  къабургъасы = 5 см-ге мусавий экен, берильген параллелепипедде бойле 5 къат сыгъдырмакъ мумкюн. Бойле экен, параллелепипед  $3 \cdot 4 \cdot 5 = 60$  бирлемли куб сыгъдыра. Тюз кошели параллелепипеднинъ ольчулерини денгъиштирсек, ичине сыгъдыргъан кублар микъдары денгъише биле.



187 рес.



188 рес.

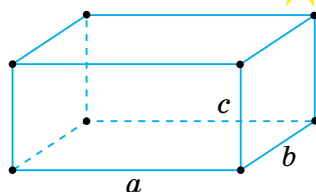


189 рес.



Месея, эр къабургъасыны 1 см-ге денъиштирсек (189 рес.), тюз кошели параллелепипед ичине:  $4 \cdot 5 \cdot 6 = 120$  бирлемли куб сыгъдырыр.

$a$ ,  $b$  ве  $c$  къабургъалары олгъан тюз кошели параллелепипедде  $abc$  киби бирлемли кублар сыгъдырмакъ мумкюн (190 рес.). Энди тюз кошели параллелепипеднинъ колеми формуласыны яза билемиз.

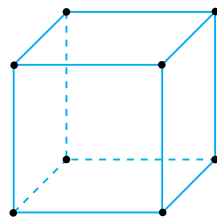


190 рес.

### Акълынъызда тутынъыз!

**Тюз кошели параллелепипед колемининъ формуласы.** Къабургъалары  $a$ ,  $b$  ве  $c$  олгъан тюз кошели параллелепипеднинъ колеми бу къабургъаларнынъ арттырув нетиджесине мусавий.  $V = abc$

Тюз кошели параллелепипеднинъ колеми формуласына бакъып, кубнынъ колемини эсаплап тапмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн, чюнки куб — эписи къабургъалары мусавий кельген тюз кошели параллелепипедир (191 рес.). Кубнынъ къабургъасы  $a$ -гъа мусавий олса, онынъ колеми бойле ола:  $a \cdot a \cdot a = a^3$ . Бойле этип, кубнынъ колеми формуласыны эльде эттик.



$a$  191 рес.

### Акълынъызда тутынъыз!

**Кубнынъ колеми формуласы.**

$a$  къабургъасы олгъан кубнынъ колеми онынъ къабургъасы кубуна мусавий.  $V = a^3$

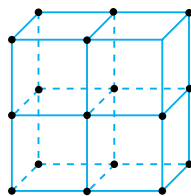
Кубнынъ колеми сайынынъ учюнджи дереджеси адынен багъы бармы? Эбет, бар. Онынъ ады мындан келип чыкъа — сайынынъ кубу.

Кубнынъ колеми формуласынен файдаланып, колемни ольчев бирлемлери арасында олгъан багъны коремиз:  $1 \text{ м}^3 = 1000 \text{ дм}^3 = 1\,000\,000 \text{ см}^3 = 1\,000\,000\,000 \text{ мм}^3$ .



**Меселе.** Дёрт мусавий кубдан, колеми  $32 \text{ см}^3$  олгъан бир тюз кошели параллелепипед япылды (192 рес.). Эр кубнынъ колеми ве къабургъасыны тапынъыз.

▶ **Чезим.** Мусавий кубларнынъ къабургъалары да мусавий ола, онынъ ичюн де колемлери де мусавий ола. Меселенинъ шарты боюнджа, тюз кошели параллелепипед 4 мусавий кубдан ибарет. Демек, бу тюз кошели параллелепипеднинъ колеми, эр бир кубнынъ колеминден 4 кере зияде. Кубнынъ колеми:  $32 : 4 = 8 \text{ (см}^3\text{)}$ . Кубнынъ тапылгъан колемине бакъып, онынъ къабургъасыны тапамыз:  $8 \text{ см}^3 = 2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см} \cdot 2 \text{ см}$ . Демек, кубнынъ къабургъасы 2 см.



192 рес.

### Акълывызда тутунъыз!

1. Мусавий тюз кошели параллелепипедлернинъ колемлери де мусавийдир.
2. Тюз кошели параллелепипеднинъ колеми онынъ парчалары колемининъ джемисине мусавийдир.



### Зияде билинъиз

Колемни ольчемек ичюн эсас бирлем — кубик дециметр деп саялар. Шингенлик колемни ольчемек ичюн эксериеетте литр бирлеми къулланыла:  $1 \text{ л} = 1 \text{ дм}^3$ .

1 литр сувнынъ массасы 1 кг-ны тешкиль эте.

Буюк колемлерни декалитрлернен ольчейлер:  $1 \text{ дал} = 10 \text{ л}$ ,  $100 \text{ дал} = 1 \text{ м}^3$ .

Кичик колемлерни миллиметрлернен ольчейлер:  $1 \text{ л} = 1000 \text{ мл}$ ,  $1 \text{ мл} = 1 \text{ см}^3$ .

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Бирлемли куб дегени не(дир)?
2. Колемни насыл бирлемлернен ольчейлер?
3. Фигуранынъ колемини насыл этип тапмакъ мумкюн?
4. Тюз кошели параллелепипед колемининъ насыл формуласы бар?
5. Кубнынъ колеми формуласыны язынъыз.
6. Мусавий тюз кошели параллелепипедлернинъ колеми насыл?

**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

**784°.** Тюз кошели параллелепипеднинъ  $m$ ,  $n$  ве  $p$  ички ольчюси бар. Ашагъыдаки формулалар эсасында тюз кошели параллелепипеднинъ колемини тапмакъ мумкюнми:

- 1)  $m + n + p$ ; 2)  $2m + 2n + 2p$ ; 3)  $pmn$ ; 4)  $mn$ ?

**785°.** Колеми 1)  $25 \text{ см}^3$ ; 2)  $7 \text{ см}^3$ ; 3)  $100 \text{ см}^3$  олгъан тюз кошели параллелепипед ичине, къабургъасы 1 см олгъан къач куб сыгъа?


**786°.** Къабургъасы 4 дм олгъан кубнынъ колеми догъру тапылгъанмы: 1)  $4^3 \text{ дм}$ ; 2)  $4 \cdot 3 \text{ дм}$ ; 3)  $4^2 \text{ дм}^2$ ; 4)  $4^3 \text{ дм}^3$ ?


**787°.** Тюз кошели параллелепипеднинъ  $n$ ,  $m$  ве  $p$  ички ольчюси бар. № 33 табл-даки малюмат эсасында белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 33 таблица

$n$	4 см	7 см	8 м	2 м	6 м	10 м
$m$	6 см	3 см	10 м	8 м	6 м	2 м
$p$	5 см	3 см	6 м	4 м	4 м	2 м
Параллелепипеднинъ колеми						
Параллелепипеднинъ эписи ханелерининъ мейданы джемиси						

**788°.** Тюз кошели параллелепипеднинъ колеми  $124 \text{ см}^3$ . Тюз кошели параллелепипеднинъ къабургъалары ашагъыдаки ольчюлерге мусавий келеми: 1) 2 см, 12 см, 100 см; 2) 2 см, 31 см ве 2 см; 3) 4 см, 31 см ве 1 см?

 **789°.** Къабургъасы 1) 3 см, 4 см, 6 см; 2) 10 см, 5 см, 2 см олгъан тюз кошели параллелепипед ичине, къабургъасы 1 см олгъан къач куб сыгъа?

 **790°.** Тюз кошели параллелепипеднинъ бир къабургъасы 10 см, экинджиси биринджисинден — 3 кере зияде, учонджиси исе, биринджисине нисбетен — 15 см зияде. Тюз кошели параллелепипеднинъ колемини тапынъыз.

**791°.** Тюз кошели параллелепипеднинъ узунлыгъы  $(a + 22)$  см, кеньлиги —  $(a + 8)$  см, юксеклиги —  $(a + 2)$  см. Тюз кошели параллелепипеднинъ колемини тапмакъ ичюн формула язынъыз. 1)  $a = 2$ ; 2)  $a = 8$  олгъан алда, колемнинъ къый-метини эсапланъыз.



**792°.** Къабургъасы 1) 2 м; 2) 3 см; 3) 10 дм олгъан кубнынъ колемини тапынъыз.

**793°.** Кубнынъ къабургъасы  $(a - 3)$  см. Кубнынъ колемини тапмакъ ичюн формула язынъыз. 1)  $a = 5$ ; 2)  $a = 18$  олгъан алда колемнинъ къыйметини эсапланъыз.

**794°.** Къабургъасыны: 1) 2 кере арттырсакъ; 2) 3 кере эксилтъсек кубнынъ колеми насал денъишир?

**795°.** 2 дм<sup>3</sup>-ны: 1) кубик сантиметрлернен; 2) кубик миллиметрлернен язынъыз.



**796°.** 77 м<sup>3</sup>-ны: 1) кубик дециметрлернен; 2) кубик сантиметрлернен; 3) кубик миллиметрлернен язынъыз.

**797°.** Кубик метрлернен ифаде этинъиз:

1) 500 000 000 см<sup>3</sup>; 2) 1 км<sup>3</sup>; 3) 10 000 дм<sup>3</sup>.



**798.** Къабургъалары 2 см, 5 м ве 10 дм олгъан тюз кошели параллелепипеднинъ колемини тапынъыз.

**799.** Къабургъасы 1) 30 мм, 6 см, 4 см; 2)  $a$  см, 6 см,  $p$  см олгъан тюз кошели параллелепипед къабургъасы 1 см олгъан къач куб сыгъдыра биле?

**800.** Тюз кошели параллелепипеднинъ юксеклиги  $m$  см, узунлыгъы, юксеклигинден,  $p$  кере зияде, кеньлиги исе, узунлыгъындан —  $n$  см эксик. Параллелепипеднинъ колемини тапмакъ ичюн формуланы язынъыз: 1)  $m = 6$ ,  $p = 4$ ,  $n = 14$ ; 2)  $m = 135$ ,  $p = 2$ ,  $n = 70$  олгъан алда, колемнинъ къыйметини тапынъыз.

**801.** Колеми 1000 см<sup>3</sup>, эки къабургъасы исе 125 см ве 8 см олгъан алда, тюз кошели параллелепипеднинъ эписи къабургъалары узунлыгъы джемисини тапынъыз.





**802.** Колеми 729 см<sup>3</sup>, эки къабургъасы исе 15 см ве 24 см олгъан алда, тюз кошели параллелепипеднинъ эписи ханелери мейданы джемисини тапынъыз.

**803.** Куб берильген № 34 табл-нынъ малюматы эсасында белли олмагъан буюкликлерни тапынъыз.

№ 34 таблица

Кубнынъ колеми	125 м <sup>3</sup>		216 мм <sup>3</sup>			
Эписи къабургъалар узунлыгъынынъ джемиси		48 км		60 дм		
Эписи ханелерининъ мейданы джемиси					150 м <sup>2</sup>	96 см <sup>2</sup>

- 804.** Кубнынъ къабургъасы насыл денъишир? Колемини:  
1) 64 кере арттырсакъ; 2) 125 кере эксилтсек.
-  **805.** Ханенинъ мейданы: 1)  $16 \text{ см}^2$ ; 2)  $144 \text{ дм}^2$ ; 3)  $400 \text{ м}^2$  мусавий олгъан алда, кубнынъ колемини тапынъыз.
- 806.** 2 см къабургъасы олгъан куб, 10 мм къабургъасы олгъан кубдан, къач кере зияде?
-  **807.** 12 см къабургъасы олгъан кубнынъ колеми, 20 мм къабургъасы олгъан кубнынъ колеминден, къач кубик сантиметр зияде?
- 808.** 1) 2 см, 4 см, 64 см; 2) 3 см, 12 см, 6 см олъчюси олгъан тюз кошели параллелепипеднинъ колеmine мусавий кельген кубнынъ къабургъасыны тапынъыз.
- 809.**  $1 \text{ м}^3$   $2 \text{ дм}^3$   $15 \text{ см}^3$ -ни: 1) кубик миллиметрлернен; 2) кубик сантиметрлернен язынъыз.
- 810\*.** Тюз кошели параллелепипеднинъ узунлыгы, онынъ кенълигинден 2 кере зияде ве юксеклигинден 10 см эксик. Эписи къабургъалар узунлыгынынъ джемиси 160 см олгъан алда, тюз кошели параллелепипеднинъ колемини тапынъыз.
- 811\*.** Тюз кошели параллелепипеднинъ 2 см, 8 см, 3 дм 2 см киби олъчюлери бар. Бу тюз кошели параллелепипеднинъ колеmine мусавий кельген кубнынъ къабургъасыны тапынъыз.
- 812\*.** Колеми  $30 \text{ см}^3$ ,  $AA_1 = 6 \text{ мм}$  олгъан  $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$  тюз кошели параллелепипеднинъ  $A_1 B_1 C_1 D_1$  ханесининъ мейданыны тапынъыз.
- 813\*.** Колеми  $1 \text{ м}^3$  олгъан куб ичине сыгъгъан, тарафы 1 мм олгъан кубчыклардан тертип этильген диречикнинъ юксеклиги не къадар олур?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 814.** Сервернинъ аквариумы бар эди, онынъ негизи — тарафы 50 см олгъан квадрат эди. Ичиндеки сувнынъ севиеси 32 см. Бу огълан янъы аквариум сатын алды, онынъ узунлыгы 80 см, кенълиги исе — 40 см. Сервер эски аквариумда олгъан сувны янъы аквариумгъа къойды. Янъы аквариум ичиндеки сувнынъ севиеси не къадар олды?
- 815.** Шоколад конкурсына кондитер фабрикасы эки балабан шоколад плиткасы япты. Биринджи плитка къара шоколаддан япылды ве олъчюси  $150 \text{ см} \times 65 \text{ см} \times 70 \text{ см}$  эди. Экинджи-си беяз плитка эди ве  $250 \text{ см} \times 50 \text{ см} \times 120 \text{ см}$  олъчюси бар эди. Бу шоколад плиткалар колемининъ фаркъы не къадар?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**816.** Ифаделернинъ къыйметлерини тенъештиринъиз:

- 1)  $78 \cdot 9670$  ве  $49 \cdot 6500$ ;  
 2)  $209\,223 : 567$  ве  $8834 : 631$ .

**817.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

- 1)  $(25 + x) : 15 = 4 + 136$ ;                      2)  $5x + 145 = 282 : 3 + 53 \cdot 2$ .

**818.** Киевден Львовгъа бир вакъытта бир-бирине къаршы эки трен чыкъа. Бир треннинъ суръаты  $90$  км/с, дигерининъ —  $110$  км/с. Бир сааттан сонъ тренлер насыл месафеге якъынлашыр?

**819.** Киевден Львовгъа бир вакъытта эки трен чыкъа. Бир треннинъ суръаты  $140$  км/с, дигерининъ —  $90$  км/с. Эки сааттан сонъ тренлернинъ арасында насыл месафе олур?

## § 22. КОМБИНАТОР МЕСЕЛЕЛЕР

Яшайышта чешит комбинациялар япмакъ керек ола. Озюнден-озю суаль пейда ола: насылдыр комбинацияны къач усулнен япмакъ мумкюн?» Онъа джевап къыдырып, биз махсус бир меселени чеземиз. Онынъ комбинирлемек ичюн керек олгъан элементлери бар. Бизге исе ола бильген комбинацияларнынъ микъдарыны тапмакъ керек. Бойле меселелерге *комбинатор меселелер* дейлер. Оларны чезмек ичюн чешит усуллар къууллана. Биз оларнынъ экисинен таныш оладжамыз.

### 1. Сайлап алув усулы.



**Меселе 1.** 5-сыныфта: математика, украин тили, тарих киби биринджи учъ феннинъ дерслер джедвелини къач усулнен япмакъ мумкюн?

▶ **Чезим.** Математика — М, украин тили — У, тарих — Т киби бельгилер кирсетейик. Биринджи дерс этип математиканы къойсакъ, экинджи дерс этип я украин тилини, я да тарихны къоймакъ мумкюн, учюнджи дерс этип — я тарихны я да украин тилини къоймакъ мумкюн. МУТ ве МТУ киби 2 комбинация эльде этик. Айны бунынъ киби фикир этип: УМТ ве УТМ, ТМУ ве ТУМ киби 4 комбинация даа эльде этермиз. Демек, дерслер джедвелини 6 усулнен япмакъ мумкюн.

Математика – М, украин тили  
– У, тарих – ТЛ киби бельгилер  
кирсетейик. Демек,

МУТЛ	МТЛУ
УМТЛ	УТЛМ
ТЛМУ	ТЛУМ

Джеван: дерслер джедвалми б  
усулнен аймакъ мулкюн.

### Дикъкъат этинъиз:

Берильген элементлернинъ эписи усулларыны япып, ве олардан бир-де-бирини джоймайып, арада пейда олгъан нетиджелерни язмакъ керек.

Меселени чезерек, комбинирлемеге берильген чешит элементлерден ола бильген комбинацияларны япып бакъамыз. Сайлап алув усулынынъ аслы да шунда.

Берильген элементлерден эписи ола бильген комбинацияларны тапмагъа ярдым эткен шей — бу, схема-дыр. Меселени бакъайыкъ.



**Меселе 2.** Стол устонде бир сыра этип, дерслик, дефтер ве кунъделик дефтерни къач усулнен ерлештирмек мумкюн?

**Чезим.** Китап — К, дефтер — Д, папка — П киби бельгилер кирсетейик. Биринджи комбинация энди тешкиль олгъаныны биз энди коремиз. Оны бир сырагъа язайыкъ ве эр бир арифнинъ этрафыны квадратчыкънен къаврап алайыкъ (193 рес.).

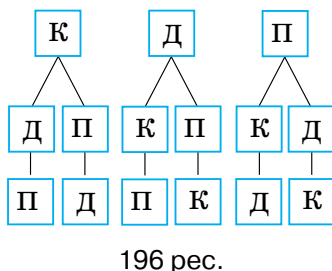
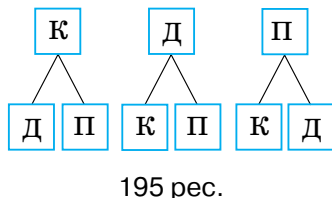
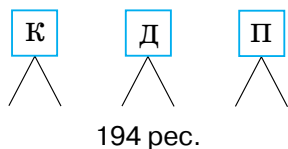
К

Д

П

193 рес.

Эр бир квадратчыкътан 2-шер пытачыкъ сызайыкъ (194 рес.), олар, сайлап алмакъ ичюн 2 элемент къалгъаныны косътере. Пытакъларнынъ уджларында элементлерни бельгилемек ичюн квадратчыкълар япайыкъ (195 рес.). Энди сайлап алмакъ ичюн 1 элемент къалды, онынъ ичюн экинджи севиедек и эр бир квадратчыкътан бир пытачыкъ сызамыз ве уджларындаки квадратчыкъларгъа керекли элементлерни язамыз (196 рес.). Энди ашагъы учюнджи севиедек и квадратчыкъларны саяйыкъ. Олар 6 дане. Демек, китап, дефтер ве папканы 6 усулнен ерлештирмек мумкюн. Бу комбинацияларны язып алмакъ ичюн, пытачыкъларны юкъары севиеден ашагъы севиегедже юрип язамыз: КДП, КПД, ДКП, ДПК, ПКД, ПДК.



### Дикъкъат этинъиз:

теректе ола бильген вариантлар:

- 1) комбинация ичюн берильген элементлер микъдары къадар севие;
- 2) алынаджакъ элементлер не къадар олса, эр севиеден о къадар пытакъ сызыла.

## 2. Арттырув къаидеси.



**Меселе 3.** Узунлыгъына сыврав ярышлары финалына Осман, Исмет, Мемет ве Диявер чыкъты. Бу ярышларда биринджи 4 ер къач усулнен такъсим этиле биле?

**Чезим.** Биринджи ерни 4 огъланнынъ бири ала биле. Экинджи ерни — учь огъландан бири, учюнджи ерни — эки огъланнынъ бири, дёртюнджи ерни — тек бир огълан ала биле. Демек, ола бильген вариантлар:  $4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$ . Бу комбинацияларны мустакъиль тарзда язынъыз.

(Комбинатор меселелер ичюн) арттырув къаидесини яза билемиз.



**Акълънъызда тутынъыз!**

**(Комбинатор меселелер ичюн) арттырув къайдеси.**  
 $n$  элементтен ибарет эписи комбинациялар сайы-сыны тапмакъ ичюн,  $n$ -ден башлап 1-нен битирип, эписи натураль сайыларны арттырмакъ керек.

**Зияде билинъиз**

**Михаил Иосипович Ядренко** (1932—2004 сс.) — мешур украин математикаджысы. Чернигов виляетининъ Дремайловка коюнде догъа. Мектепте математик тасилине, математик олимпиадаларына ве комбинаторикагъа, элементар математика ве комбинаторика ве эм де математик олимпиадаларына керек оладжакъ меселелер джыйынтыкъларына чокъ кучъ-къуветини бере эди.

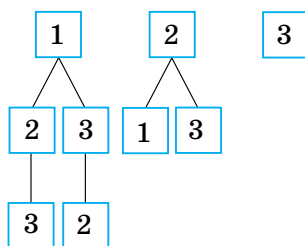
**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Насыл меселелерге комбинатор меселелер дейлер?
2. Комбинатор меселелерни чезгенде сайлап алув усулынъ аслы не?
3. Ола бильген квадратлар тереги ярдымынен комбинатор меселелерни насыл чезмек кереклигини аньлатынъыз.
4. Комбинатор меселелерни чезмек ичюн арттырув къайдеси насыл къулангъаныны аньлатынъыз.

**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

- 820'.** Осман, Исмет, Мемет ве Дияверге киносеанскъа алтынды сырада № 1—5 билетлери тийди. Комбинация къач элементтен ибарет?
- 821'.** А ве В арифлерининъ эписи ола бильген комбинацияларыны айтынъыз. Олар къач дане?
- 822'.** Къолумызда мавы ве къырмызы къарандаш олгъанда, контурлы харитада эки мемлекетни, бир тюске къач усулнен бояламакъ умкюн?

**823°.** 97 рес-де 1, 2 ве 3 ракъамлардан ола бильген комбинациялар терегини япып башладылар. Терекнинъ къач севиеси олмакъ керек? Эписи севиелерде къурулыш битими? Терекни къурып битиринъиз. Къач комбинация эльде эттинъиз?



197 рес.

**824°.** № 35 таблицада Р, А ве К арифлерининен ола бильген комбинациялар догъру язылгъанмы?

№ 35 таблица

ПАК	КАР
АКР	РА
РК	АК

**825°.** № 36 таблицагъа 3, 6, 9 ракъамларынен ола бильген комбинацияларны язынъыз.

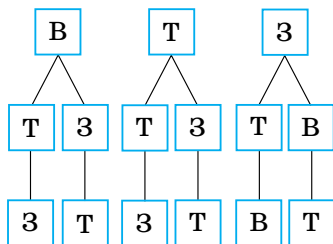
№ 36 таблица

369	396
693	
963	

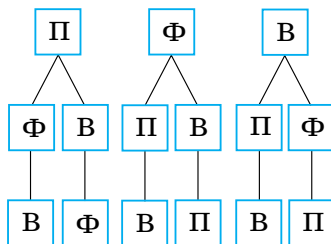
**826°.** Къоян Винни-Пухкъа бир банка татлы, торт ве бир банка да сгущёнка берди. Пух бу татлы шейлерни къач усулнен ашай биле? 198 рес-де меселеге кече бильген вариантлар тереги догъру къурулгъанмы?



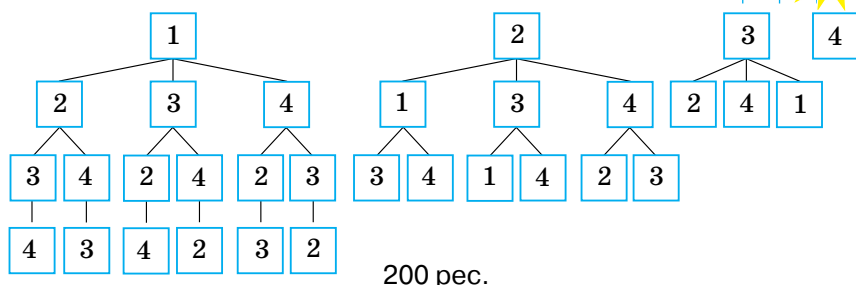
**827°.** Наджие: пломбир, фруктоное (мейва дондурмасы) ве ванилин дондурма киби учь порция дондурма сатын алды. Къызчыкъ бу дондурмаларны къач тюрлю усулнен ашай биле? 199 рес-де меселеге кече бильген вариантлар тереги догъру къурулгъанмы?




198 рес.




199 рес.



**828°.** 1, 2, 3, 4 рақамларнынъ ола бильген комбинацияларыны язынъыз. Ола бильген вариантлар терегини къурып битиринъиз (200 рес.).


 **829°.** А, О ве И арифлерининъ ола бильген комбинацияларыны язынъыз. Ола бильген вариантларнынъ терегини къурынъыз.


**830°.** Байыргъа учъ ёл бара. Февзи, Ремзи ве Иззет байыргъа чешит ёлларнен котерильмеге ниетлендилер. Буны къач усулнен япмакъ мумкюн?

 **831°.** Учъ чешит ресимни бир сырагъа къач усулнен япыштырып къоймакъ мумкюн?

**832°.** 1) 1, 2, 3; 2) 7, 5, 8 сайылардан, рақамларнен язылгъан къач чешит учъ къыйметли сайылар япмакъ мумкюн?

**833.** И, К, Т, М арифлеринден къач ариф такъымы (набор букв) япмакъ мумкюн?


 **834.** КУНЕШ, ЙЫЛДЫЗ, КОК сёзлеринден къач сёз такъымы (набор слов) япмакъ мумкюн?

 **835.** № 37 таблицада 5, 6, 9 ве 3 рақамларындан ола бильген комбинациялар догъру язылгъанмы?

№ 37 таблица

5369	5936	5963	5693	5639
6593	6953	6539	6935	6359
9563	9653	9635	9356	9365
3569	3596	3695	3659	3956

**836.** Учъ чешит капикни бир сырагъа къач усулнен къоймакъ мумкюн?

 **837.** А, О, И, У арифлеринден ола бильген комбинацияларны язынъыз. Ола бильген вариантларнынъ терегини къурынъыз.

**838.** Селим, Сервер, Вели ве Исметни мектепнинъ дёрт къа-  
тында эвде ола бильген ерлештирюв терегини тертип этинъыз.

**839.** 1, 2, 0 ракъамларындан къач учь къыйметли сайы япмакъ мумкюн?



**840.** Биринджи 5 ракъамы турмакъ керек олгъан алда, 4, 2, 5 ракъамларындан къач учь къыйметли сайы япмакъ мумкюн?

**841.** Чешит ракъамлары олгъан къач эки къыйметли сайы бар?



**842.** Чешит ракъамлары олгъан къач учь къыйметли сайы бар?

**843.** Байыргъа учь ёл бара. Эки кере бир ёлнен юрьмемек ичюн байыргъа къач усулнен котерилип тюшмек мумкюн?



**844.** Дёрткошелик берильген. Онынъ тёпесинде уджлары ол-  
гъан къач кесик бар?

**845.** Ярышта 4 такъым (команда) иштирак этти. Эр такъым ди-  
гер такъымларнен ойнады. Эписи олып къач оюн ойналды?



**846.** Биринджи ерде математика дерслиги турмакъ керек ол-  
гъан алда, математика, тарих, табиатшынаслыкъ, къырымта-  
тар тили дерсликлерини раф устюнде къач усулнен къоймакъ мумкюн?

**847.** Ибраим, Фатиме Мелек, Али, Вели концертке билет алды.  
Къызлар эписи бир ерде отурмалары ичюн, балалар къач  
усулнен отура билелер?

**848.** № 38 таблицадаки малюмат эсасында, комбинация насыл  
элементлерден ибарет олгъаныны тапынъыз. Ресимни кочю-  
ринъыз ве таблицаны толдурынъыз.

№ 38 таблица

МЕКТЕП	ЕКТЕПМ	КТЕПМЕ	ТЕПМЕК	ЕПМЕКТ	ПМЕКТЕ
КТЕПМЕ					
ЕПМЕКТ					
МТЕПЕК					

**849\*.** М, А, И, К, Р арифлеринден къач комбинация япмакъ мум-  
кюн? Олардан къач сёз япмакъ мумкюн?

**850\*.** АЛМА, БАР, АРМУТ, БАГЪЧАДА сёзлеринден къач комби-  
нация япмакъ мумкюн? Олардан къач джумле ола биле?

**851\*.** Рафта беш чешит китапны къач усулнен ерлештирмек мумкюн?

**852\*.** 1, 2, 3, 4, 5, ракъамларындан къач бешракъамлы сайы япмакъ мумкюн?

**853\*.** Бинълер еринде 2 я да 3, онлар еринде 8 я да 4 турмакъ керек олгъан алда, 4, 2, 3, 8, 0, ракъамларындан къач бешракъамлы сайы япмакъ мумкюн?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**854.** Меръем достунынъ мобиль телефоны номерининъ эки сонъки ракъамыны унутты. Онъа къач комбинация япмакъ керек оладжакъ?

**855.** Сиз музейге, театрге ве сергиге бармагъа ниет эттинъиз. Сизинъ медений программанъызнынъ къач вариантыны иш-леп чыкъармакъ мумкюн?

**856.** 201 рес-де учь фигура тасвир этильген. Орьнекни къач усулнен япмакъ мумкюн?



201 рес.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**857.** Чыкъарувны эда этинъиз:

1) 1976 – 1452;

3) 39 898 – 154;

2) 2875 – 545;

4) 573 431 – 321 220.

**858.** Эки сайынынъ джемиси 3678, оларнынъ фаркъы исе — 104. Бу сайыларны тапынъыз.

**859.** Эки сайынынъ фаркъы 25, оларнынъ джемиси исе — 180 341. Бу сайыларны тапынъыз.

**860.** Бир тарафыны

1) 2 кере арттырсакъ;

2) 3 кере эксильтсек квадратнынъ периметри насыл денъи-шир?

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Сайынынъ дереджеси, дередженинъ негизи, дередженинъ косътергичи дегени не?
2.  $a$  сайысын  $n$  дереджесине котермек дегени не?
3. 1  $n$  дереджесинде неге мусавий ола?
4.  $a$  1 дереджесинде неге мусавий ола?
5. Сайынынъ квадраты, кубы деп неге айталар?
6. Мейданны насыл бирлемлернен ольчейлер?
7. Фигуранынъ мейданыны тапмакъ демек недир?
8. Тюзкошликнинъ, квадратнынъ мейданынынъ насыл формуласы бар?
9. Тюз кошли параллелепипед, куб, пирамида дегенлери недир, аньлатынъыз.
10. Тюз кошли параллелепипеднинъ эписи къабургъалары джемиси не къадар ола?
11. Тюз кошли параллелепипеднинъ, кубнынъ, учь кошли пирамиданынъ къач тѣпеси, ханеси, къабургъасы бар?
12. Кубнынъ къач мусавий ханеси, къабургъасы бар?
13. Пирамиданынъ тѣпеси, ян къабургъалары, негизнинъ къабургъалары дегени недир?
14. Бирлемли куб дегени недир?
15. Колемни насыл бирлемлернен ольчейлер?
16. Фигуранынъ колемини тапмакъ дегени недир?
17. Тюз кошли параллелепипеднинъ, кубнынъ колемининъ насыл формуласы бар?
18. Комбинатор меселелер деп насыл меселелерге айталар, аньлатынъыз.
19. Комбинатор меселелерни чезгенде сайлап алув усулынынъ аслы не?
20. Комбинатор меселелерге къулланылган арттырув къайдесини аньлатынъыз.

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

Меселелерни дикъкъатнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

1°. Эсап этинъыз:  $4^3 + 1^3$ .

А. 125.

Б. 13.

В. 15.

Г. 65.

2°. Кубнынъ ханеси периметри 8 см олгъан алда, къабургъа-лары узунлыгъынынъ джемисини эсапланъыз.

А. 24 см.

Б. 48 см.

В. 16 см.

Г. 32 см.

3°.  $A$ ,  $B$  ве  $C$  арифлерини къулланып, учкошеликнинъ адыны къач усулнен айтмакъ мумкюн?

А. 6.

Б. 3.

В. 2.

Г. 1.

4. 12 см тарафы олгъан квадратнынъ мейданы, 9 см ве 1 см тарафы олгъан тюзкошеликнинъ мейданындан, къач ква-драт сантиметр зияде?

А. 3 см<sup>2</sup>.

Б. 134 см<sup>2</sup>.

В. 28 см<sup>2</sup>.

Г. 135 см<sup>2</sup>.

5\*. Колеми 480 см<sup>3</sup>, эки къабургъасы 8 см ве 20 мм олгъан алда, тюз кошели параллелепипеднинъ ханеси мейданы-ны тапынъыз.

А. 384 см<sup>2</sup>.

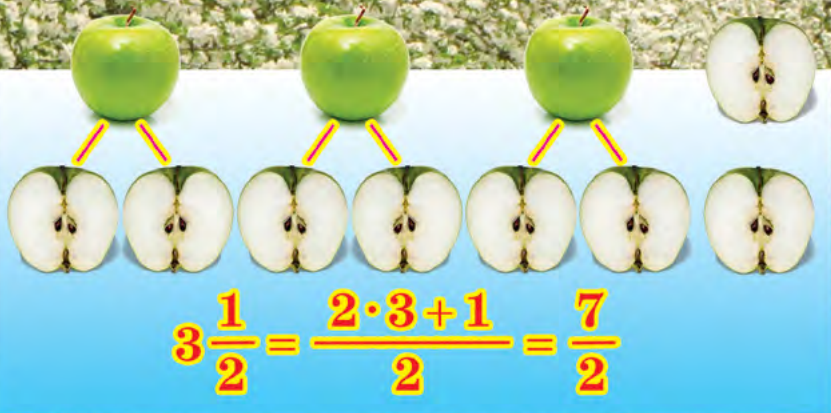
Б. 240 см<sup>2</sup>.

В. 600 см<sup>2</sup>.

Г. 60 см<sup>2</sup>.

## Бу болукте биледжек шейлерингиз:

- ☀ адий кесир ве онынъ чешитлери (тюрлери) деп неге айталар;
- ☀ махречлери мусавий олгъан кесирлерни насыл тенъешти-релер;
- ☀ кесирлер ве болув амеллери насыл багълы ола;
- ☀ къарышыкъ сайы дегени недир;
- ☀ сайынынъ кесирини ве кесирден сайыны насыл тапмакъ мумкюн;
- ☀ огренильген материалны насыл этип амелиятта къулан-макъ мумкюн.





## § 23. АДИЙ КЕСИР ДЕГЕНИ НЕДИР

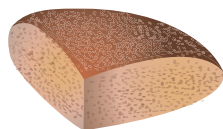
Тек айры предметлерни дегиль де, оларнынъ парчаларыны да саймакъ мумкюн — джеvizлернинъ ярымларыны (202 рес.), алманынъ учте бир къысмыны (203 рес.), отъмекнинъ дёртте бир къысмыны (204 рес.) ве дигер. Предметлернинъ айры парчаларыны саймакъ ичюн адий кесирлерни къуullanалар. Кесирни язмакъ ичюн, бутюн къач парчагъа болюнгенини ве оларнынъ къач парчасы алынгананыны билъмек керек. «Ярым» — бу, «экиден бир» кесири, «учюнджи парча» — бу, «учтен бир» кесири, «дёртюнджи парча» — бу, «дёрттен бир» кесири олгананыны сиз билесингъз.



202 рес.



203 рес.



204 рес.

🌟 Къыскъадан бойле этип язалар:  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ .

Мында *кесир сызыгъы* туюнде турган 2, 3 ве 4 сайылары бутюн къач парчагъа болюнгенини косьтере. Оларгъа *махреч* дейлер. Эр бир кесирнинъ сызыгъы юкъарысында турган 1 сайысы къач бутюн (сайы) алынгананыны косьтере ве онъа *сурет* дейлер.



**Меселе 1.** Алиге, догъган куню мунасебетинен, дёрт досту кельди. Байрамлыкъ тортны, адетиндже, 8 тень парчагъа больдилер (205 рес.). Эр бири бир кесечик торт ашаган такъдирде, Али достларынен тортынъ насыл къысмыны ашады?



205 рес.

🔺 **Чезим.** Меселенинъ суалине джевап бермек ичюн адий кесир тертип этмек керек. Тортны 8 парча этип больдилер, демек 8 сайысы кесирнинъ махреджи ола, Али дёрт достунен

берабер тортнынъ 5 парчасыны ашады, демек 5 сайысы — бу кесирнинъ сурети ола. Мындан, балалар тортнынъ  $\frac{5}{8}$  кысымыны ашады.

Балалар тортнынъ  $\frac{10}{8}$  кысымыны ашай биле эдилерми? Ёкъ, чюнки бир торт бар эди. Я тортнынъ  $\frac{8}{8}$  кысымыны? Эбет, чюнки бу бутюн торт олур эди.

### Акълывызда тутывыз!

**Сурети махреджинден эксик олгъан кесирге догъру кесир дейлер.**

**Сурети махреджинден зияде олса я да олар мусавий олса, бойле кесирге догъру олмагъан кесир дейлер.**

Месея,  $\frac{5}{8}$  кесери догъру кесирдир,  $\frac{10}{8}$  ве  $\frac{8}{8}$  кесирлери догъру олмагъан кесирлердир.

Кесирнинъ сурети ве махреджини арифлернен, месея  $a$  ве  $b$ -нен язмакъ мумкюн.  $a < b$  олса, кесир  $\frac{a}{b}$  догъру

кесир ола,  $a \geq b$  олса, догъру олмагъан кесир ола.

« $\geq$ » ишарети «зияде я да мусавий» деп окъула. « $\leq$ » ишарети «эксик я да мусавий» деп окъула. Онынъ ичюн оларгъа *джиддий олмагъан мусавийсизликлер* дейлер.

206 рес-де сиз джедвельни коресинъиз. Онынъ устюндеки сантиметрли больме 1 см-ге мусавий, миллиметрли больме —  $\frac{1}{10}$  см.  $\frac{1}{10}$  см-ден  $\frac{9}{10}$  см-гедже узунлыгъы олгъан кесиклер, 1 см узунлыгъы олгъан кесикли кесирден эксик.  $\frac{10}{10}$  узунлыгъы олгъан кесик

узунлыгъы 1 см олгъан кесикке мусавийдир.  $\frac{12}{10}$  см,  $\frac{15}{10}$  см,  $\frac{23}{10}$  см узунлыгъы олгъан кесиклер, узунлыгъы

1 см олгъан кесиктен зиядедир. Бу уфакъ тедкъикъат: догъру кесир эр вакъыт 1-ден эсик, догъру олмагъан кесир исе — эр вакъыт 1-ден зияде я да 1-ге мусавий олгъаныны косътере.



206 рес.

☀ Насыл догъру олмагъан кесир 1-ге мусавий ола? Махреджи суретине мусавий олгъан кесир. Месея,

$$\frac{10}{10} = 1, \quad \frac{8}{8} = 1, \quad \frac{1000000}{1000000} = 1.$$

Кетирильген мисаллерден ангълашыла, 1 сайысыны эр вакъыт сурети махреджине мусавий олгъан догъру олмагъан кесир киби косътермек мумкюн. Месея,

$$1 = \frac{15}{15}, \quad 1 = \frac{234}{234}, \quad 1 = \frac{123456789}{123456789} \text{ ве ил.}$$

Кесирлерни, натураль сайылар киби, тенъештирмек мумкюн.

Тортнен багълы меселеге къайтайыкъ. Эбет, торт 8 тенъ парчагъа болюнген сонъ, онынъ 4 кесечиги 3 кесечигинден зияде, амма 5 кесечигинден эсик ола.

Бойле этип  $\frac{4}{8} > \frac{3}{8}$  ве  $\frac{4}{8} < \frac{5}{8}$ , я да экилеме мусавийсиз-

лик этип язынъыз:  $\frac{3}{8} < \frac{4}{8} < \frac{5}{8}$ .

**Акълнъызда тутынъыз!**

Махречлери мусавий олгъан эки кесирден зияде-си — сурети зияде олгъаны, эсиги — сурети эсик олгъаныдыр.

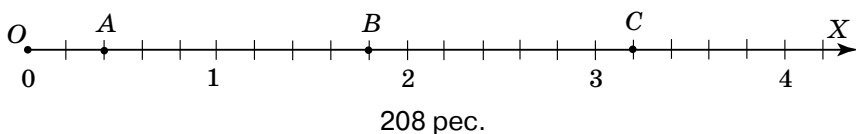
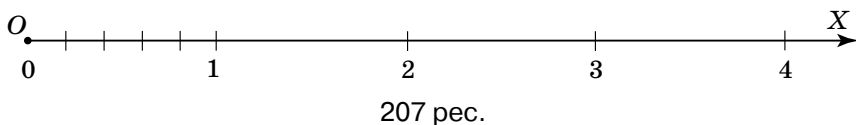


**Меселе.**  $\frac{100}{158}$  ве  $\frac{99}{158}$  кесирлерини теңештиринъыз.

**Чезим.** Бу кесирлернинъ махреджи бир, онынъ ичюн оларнынъ суретлерини теңештирейик.  $100 > 99$  олгъанындан себеп,  $\frac{100}{158} > \frac{99}{158}$ .

Кесирлерни, натураль сайылар киби, координаталы шавле устюнде ерлештирмек мумкюн. 207 рес-де кесик 5 тең парчагъа болюнгенини коресинъыз. Онынъ ичюн мейдангъа кельген кичик больме – -ге мусавий ола. Бу шкаланы координаталы шавле устюне бельгилейджек олсакъ, онынъ устюндеки кесирли координаталы нокъталарны тапмакъ мумкюн. Меселя 208 рес-де  $A$ ,  $B$  ве  $C$  нокъталарынынъ координаталары:

$$A\left(\frac{2}{5}\right), B\left(\frac{9}{5}\right), C\left(\frac{16}{5}\right).$$



### Дикъкъат этинъыз:

Нокътанынъ не къадар буюк координатасы олса, о, координаталы шавле устюндеки координаталарнынъ башлангъан еринден о къадар узакъ ерде тура.



### Зияде билинъиз

Кесир анъламы биринджи сефер къадимий Мысырлыларда расткеле. Лякин олар тек сурети 1 олгъан кесирлернен

амеллер япмагъа биле эди. Башкъа кесирлерни олар бу чешит кесирлер джемисинен деньиштире эди. Къадимий Вавилонда махреджи 60 олгъан, Румда — махреджи 12, тек Юнан математикаджысы Герон Александрийский миляттан эвель I асырда махреджи ве сурети чешит сайылар олгъан кесирлернен амеллер япып башлады.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Адий кесир дегени не(дир)?
2. Кесирнинъ махреджи не косьтере?
3. Кесирнинъ сурети не косьтере?
4. Насыл кесирге догъру кесир дейлер?
5. Насыл кесирге догъру олмагъан кесир дейлер?
6. Насыл кесир эр вакъыт 1-ден эксик ола? Я 1-ден зияде, 1-ге мусавий олгъан кесирлер?
7. Мусавий махречли кесирлерни насыл тенъештирелер?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

861'.  $\frac{2}{7}$ ,  $\frac{3}{16}$ ,  $\frac{4}{21}$ ,  $\frac{13}{125}$ ,  $\frac{49}{925}$ ,  $\frac{20}{100}$  кесирлерини окъунъыз.

- а) Кесирнинъ махреджини айтынъыз. О не косьтере?  
б) Кесирнинъ суретини айтынъыз. О не косьтере?

862'. Махреджи 1) 3; 2) 33; 3) 333 олгъан кесир мисалини кетиринъыз.

863'.  $\frac{15}{23}$  кесирининъ сурети ве махреджини тенъештиринъыз.

Бу кесир насыл чешитке аит олгъаныны айтынъыз.

864'.  $\frac{51}{32}$  кесирининъ сурети ве махреджини тенъештиринъыз.

Бу кесир насыл чешитке аит олгъаныны айтынъыз.

865'.  $\frac{12}{13}$ ,  $\frac{12}{11}$ ,  $\frac{13}{11}$ ,  $\frac{11}{13}$ ,  $\frac{11}{11}$  кесирлерини окъунъыз. Оларнынъ

къайсы бири: 1) догъру; 2) догъру олмагъан?

866'. 1)  $\frac{3}{7}$  я да  $\frac{5}{7}$ ; 2)  $\frac{9}{21}$  я да  $\frac{8}{21}$ ; 3)  $\frac{126}{11}$  я да  $\frac{123}{11}$  кесирле-

рининъ къайсы бирининъ сурети зияде. Къайсы кесир зияде?

**867°.** 1) бирден зияде олгъан; 2) бирден эксик олгъан; 3) бирге мусавий олгъан кесир догъру кесир ола билеми?

**868°.** 1) бирден зияде олгъан; 2) бирден эксик олгъан; 3) бирге мусавий олгъан кесир догъру олмагъан кесир ола билеми?

**869°.** 1)  $\frac{2}{7}, \frac{2}{77}, \frac{5}{7}, \frac{7}{2}, \frac{22}{7}$ ;                      2)  $\frac{4}{9}, \frac{9}{4}, \frac{4}{19}, \frac{4}{99}, \frac{14}{9}$

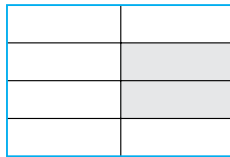
кесирлернинъ ичинде махречлери бир олгъан кесирлер бармы?

**870°.** 1) он докъузда алты; 2) он дёртте секиз; 3) дёртте докъуз; 4) къыркъ учте йигирми; 5) учь юз къыркъ бирде къыркъ; 6) йигирми беште отуз учь киби кесирлерни язынъыз.

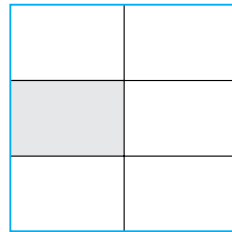
**871°.** 209 рес-де тасwirленген тюзкошеликнинъ боялы ери насыл къысмыны тешкиль эте?



**872°.** 210 рес-де тасwirленген квадратнынъ боялы ери насыл къысмыны тешкиль эте?



209 рес.



210 рес.

**873°.** 1) 1 ай; 2) 2 ай; 3) 6 ай; 4) 11 ай йылнынъ насыл къысмыны тешкиль эте?



**874°.** 1) 1 см; 2) 16 см; 3) 54 см; 4) 4 дм; 5) 16 дм; 6) 58 дм метрининъ насыл къысмыны тешкиль эте?

**875°.** Саатнынъ насыл къысмыны дерс тешкиль эте?

**876°.** 1) 100 г; 2) 235 г; 3) 546 г; 4) 900 г; 5) 300 г; 6) 500 г килограммнынъ насыл къысмыны тешкиль эте?

**877°.** Элифбенинъ насыл къысмыны созукъ сеслер тешкиль эте? Насыл къысмыны тутукъ сеслер тешкиль эте?

**878°.** Ашагъыдаки кесирлерден догъру кесирлерни айтынъыз:

1)  $\frac{2}{9}, \frac{9}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{9}, \frac{8}{9}$ ;                      3)  $\frac{10}{19}, \frac{19}{11}, \frac{11}{11}, \frac{1}{19}, \frac{118}{119}$ ;

2)  $\frac{4}{5}, \frac{5}{4}, \frac{4}{4}, \frac{4}{9}, \frac{5}{9}$ ;

4)  $\frac{45}{50}, \frac{50}{45}, \frac{55}{45}, \frac{45}{55}, \frac{55}{55}$ .


**879°.** Кесирлерден догъру олмагъан кесирлерни айтынъыз:

1)  $\frac{7}{17}, \frac{77}{77}, \frac{17}{7}, \frac{7}{12}, \frac{17}{17}$ ;


3)  $\frac{99}{111}, \frac{110}{111}, \frac{119}{111}, \frac{111}{110}, \frac{111}{99}$ ;

2)  $\frac{15}{14}, \frac{14}{15}, \frac{15}{15}, \frac{5}{15}, \frac{15}{5}$ ;

4)  $\frac{99}{999}, \frac{999}{99}, \frac{99}{99}, \frac{99}{99}, \frac{99}{9}$ .

 **880°.**  $\frac{2}{13}, \frac{3}{4}, \frac{4}{3}, \frac{13}{13}, \frac{12}{6}, \frac{2}{6}, \frac{133}{155}, \frac{1458}{1546}, \frac{145}{144}, \frac{10}{9}, \frac{4}{4}, \frac{51}{52}, \frac{2}{6}, \frac{6}{2}$  — 1) догъру кесирлерни; 2) догъру олмагъан кесирлерни язып алынъыз.


**881°.** Махреджи 5 олгъан эписи догъру кесирлерни язынъыз.

 **882°.** Сурети 9 олгъан догъру олмагъан кесирлерни язынъыз.

**883°.** 1)  $c < d$ ; 2)  $c \geq d$  олгъан алда, кесир  $\frac{c}{d}$  догърумы, догъру дегильми, айтынъыз. Мисаллер кетиринъыз.

**884°.**  $\frac{3}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{11}{15}, \frac{15}{11}, \frac{11}{11}, \frac{10}{9}, \frac{9}{10}, \frac{19}{20}, \frac{5}{9}$  — 1) 1-ден эксик;


2) 1-ден зияде; 3) 1-ге мусавий олгъан кесирлерни язынъыз.

 **885°.**  $\frac{5}{2}, \frac{4}{9}, \frac{7}{7}, \frac{3}{15}, \frac{15}{3}, \frac{15}{15}, \frac{9}{8}, \frac{8}{9}, \frac{9}{9}$ , — — 1) 1-ден эксик;

2) 1-ден зияде; 3) 1-ге мусавий олгъан кесирлерни язып алынъыз.

**886°.** 1)  $\frac{10}{a} = 1$ ; 2)  $\frac{5}{a} = 1$ ; 3)  $\frac{451}{a} = 1$ ; 4)  $\frac{a}{15} = 1$ ; 5)  $\frac{a}{63} = 1$ ; 6)  $\frac{a}{10} = 1$

мусавийликлери а-нынъ насыл кыйметинде догъру олур?

 **887°.** 1)  $\frac{25}{x} = 1$ ; 2)  $\frac{11}{x} = 1$ ; 3)  $\frac{56}{x} = 1$ ; 4)  $\frac{x}{100} = 1$ ; 5)  $\frac{x}{11} = 1$ ; 6)  $\frac{x}{1} = 1$

мусавийликлери х-нинъ насыл кыйметинде догъру олур?

**888°.** Кесирлерни тенъештиринъыз:

1)  $\frac{1}{5}$  ве  $\frac{3}{5}$ ;

3)  $\frac{28}{28}$  ве  $\frac{21}{28}$ ;

5)  $\frac{18}{25}$  ве 1;

2)  $\frac{19}{20}$  ве  $\frac{21}{20}$ ;

4)  $\frac{28}{25}$  ве 1;

6)  $\frac{25}{25}$  ве 1.



**889°.** Кесирлерни тенъештиринъыз:

- 1)  $\frac{4}{9}$  ве  $\frac{14}{9}$ ;      3)  $\frac{31}{31}$  ве  $\frac{30}{31}$ ;      5)  $\frac{40}{41}$  ве 1;  
 2)  $\frac{49}{20}$  ве  $\frac{48}{20}$ ;      4)  $\frac{43}{41}$  ве 1;      6)  $\frac{41}{41}$  ве 1.

**890°.**  $\frac{9}{11}, \frac{7}{11}, \frac{1}{11}, \frac{5}{11}, \frac{11}{11}, \frac{6}{11}, \frac{13}{11}$  кесирлерини осип барув тертибинде язынъыз. Энъ буюги ве энъ кичигини айтынъыз.



**891°.**  $\frac{5}{17}, \frac{7}{17}, \frac{2}{17}, \frac{9}{17}, \frac{11}{17}, \frac{19}{17}, \frac{17}{17}$  кесирлерини эксип барув тертибинде язынъыз. Энъ буюги ве энъ кичигини айтынъыз.

**892°.**  $x$ -нинъ насыл кыйметинде  $\frac{x}{7}$  кесир  $\frac{3}{7}$  зияде ве  $\frac{5}{7}$  эксик ола?

**893°.**  $y$ -нинъ насыл кыйметинде  $\frac{y}{9}$  кесир  $\frac{7}{9}$  эксик ве  $\frac{5}{9}$  зияде ола?

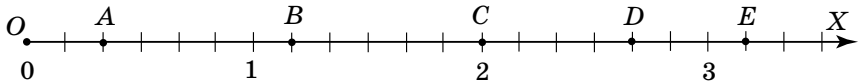
**894°.** Махреджи 1) 4; 2) 19; 3) 200; 4) 1111 олган энъ буюк кесирни язынъыз.

**895°.** Бирлемли кесик этип 9 козенекни алып, координаталы шавле сызынъыз. 1)  $\frac{2}{9}$ ; 2)  $\frac{7}{9}$ ; 3)  $\frac{5}{9}$ ; 4)  $\frac{1}{9}$ ; 5)  $\frac{8}{9}$ ; 6)  $\frac{9}{9}$  кесирлерине уйган нокъталарны бельгиленъыз. Къайсы бир нокъта координаталарнынъ башындан узакъ. Къайсы якъын тура?




**896°.** Бирлемли кесик этип 11 козенекни алып, координаталы шавле сызынъыз. 1)  $\frac{2}{11}$ ; 2)  $\frac{8}{11}$ ; 3)  $\frac{5}{11}$ ; 4)  $\frac{11}{11}$ ; 5)  $\frac{9}{11}$ ; 6)  $\frac{10}{11}$  кесирлерине уйган нокъталарны бельгиленъыз. Къайсы бир нокъта координаталарнынъ башындан узакъ. Къайсы якъын тура?

**897°.** 211 рес-деки  $A, B, C, D$  ве  $E$  нокъталары насыл кесирлерге уйгун келе. Бу нокъталарнынъ къайсы бирининъ энъ буюк координатасы бар? Къайсыларнынъ — энъ кичик?






**898°.** Кинотеатрнынъ залында 160 отурылган ер бар. «Шрек» мультфильмини бакъаджакъ вакъытта 5-А сыныф 18 ер, 5-Б — 22, 5-В — 20 ер алды. 5-А, 5-Б, 5-В сыныфлары залда олган отурылган ерлернинъ насыл кысымыны алды?

 **899°.** Къарпызны 15 тень тилим этип больдилер. Анасы — 3 тилим, бабасы — 6 тилим, Исмет — 4 тилим ашады. Къоранта азалары къарпызнынъ насыл кысымыны ашады?


**900°.** Украинанынъ 46 миллион эалисинде пайтахтта 3 миллион отура. Бутюн эалиден Киевте яшаганлар эалининъ насыл кысымыны тешкиль эте?

**901.** 2, 5, 7, 15 сайыларындан эписи ола бильген догъру кесирлерни тертип этинъиз.

 **902.** 2, 5, 7, 15 сайыларындан эписи ола бильген догъру олмаган кесирлерни тертип этинъиз.

**903.** Эки булгъача япмакъ ичюн ана 12 йымырта сатын алды. Алмалы булгъача япмакъ ичюн ана 5 йымырта сарф этти. Вишнели булгъача япмакъ ичюн исе — 3 йымырта. Ана алмалы булгъача пиширмек ичюн йымырталарнынъ насыл кысымыны сарф этти? Я вишнели булгъача пиширмек ичюн? Бу кысымларнынъ къайсы бири: зияде булгъачагъа сарф этильгеними, сарф этильмейип къалган йымырталармы?

**904.** 3, 7, ве 9 сайыларыны къулланып, эр бири 1) бирге мусавий; 2) бирден эксик, 3) бирден зияде олган эписи ола бильген кесирлерни язынъыз.

 **905.** 5, 9, ве 11 сайыларыны къулланып, эр бири 1) бирге мусавий; 2) бирден эксик, 3) бирден зияде олган эписи ола бильген кесирлерни язынъыз.

**906\*.** Хатидже чайниктен бираз сув алды. Эгер о, 2 кере зияде тѳкип алган олса, чайникте, онынъ ичинде къалганына нисбетен, 2 кере эксик сув къалыр эди. Хатидже сувнынъ насыл кысымыны алды?

**907\*.** Анасы 15 шефталини эки огълуна болип берди. Кичиги 2 шефталиден къач кере алган олса, о къадар да буюги 3-ер шефтали алды. Эр бир огълангъа шефталилернинъ умумий микъдарындан насыл кысымы тийди?

**908\*.** «Артек» лагерине № 2 отрядкъа 5-В сыныфтан 6 талебе кельди. Бу отряднынъ учте бир пайынынъ ярысыны тешкиль эте. 5-В сыныф талебелери № 2 отрядта олган талебелернинъ умумий микъдарындан насыл кысымыны тешкиль эте?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫҢЫЗ

- 909.** Къызлар сыныфынъызнынъ насыл къысмыны тешкиль эте? Я огъланлар?
- 910.** Битамнынъ одасыны тамир этмек ичюн анам 12 рулон обой сатын алды. Эки диваргъа 4-тер рулон, учюнджиге — 2 рулон, дёртюнджиге — 1 рулон обой керек. Эр бир диварны япыштырып чыкъмакъ ичюн обойларнынъ насыл къысмы керек оладжакъ? Обойларнынъ насыл къысмы къаладжакъ?
- 911.** Тарафы 4 см олгъан квадратны сызынъыз. Оны 16 тень парчагъа болунъыз. 5 парчасыны къырмызы, 7 парчасыны мавы къарандашнен бояланъыз. Кесирлер ярдымынен 1) къырмызы къарандашнен; 2) мавы къарандашнен; 3) бояланмайып къалгъан квадратнынъ насыл къысмыны тешкиль эткенини язынъыз. Бу парчаларнынъ къайсы бири энъ буюк? Энъ кичик?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

- 912.** Эсап этинъиз: 1)  $15^2 \cdot 64 - 8400$ ; 2)  $(36 + 16 \cdot 4) : 10 - 5$ .
- 913.** Мусавийлемелерни чезинъиз:  
1)  $144 - (x : 11 + 21) \cdot 5 = 14$ ; 2)  $120 : (x - 19) = 6$ .
- 914.** Мектеп ярмалыгъына къызлар 270 кекс пиширди. Оларнынъ эр бирини 2-шер грн-дан саттылар. Параны олар тень этип больдилер. Эр бир къыз не къадар акъча къазанды?
- 915.** Балалар паркы тюзкошелик шеклинде, онынъ майданы 21 га, кенълиги 250 м. Паркнынъ периметрини эсапланъыз.

## § 24. КЕСИРЛЕР ВЕ БОЛЮВ



212 рес.


212 рес-де сиз учъ джевиз коресингъиз. Оларны ортадан больсек, 6 ярымшар я да  $\frac{6}{2}$  джевиз эльде этермиз. Натураль сайы 3 ве кесир  $\frac{6}{2}$  джевизлернинъ эп бир микъдарыны косъ-

тере, яни  $3 = \frac{6}{2}$ . Лякин, дигер тарафтан, 3 сайысы 6 ве 2 сайыларынынъ пайына мусавий. Демек,  $6 : 2 = \frac{6}{2}$ .

Эки натураль сайынынъ болюв нетиджесини адий кесир шеклинде косьтермек мумкюн. Бу кесирнинъ сурети болюниджиге мусавий, махреджи — болюджиге мусавий. Кесир сызыгы исе болюв ишарети киби кбулланыла, меселя,  $2 : 5 = \frac{2}{5}$ ,  $7 : 7 = \frac{7}{7}$ ,  $16 : 3 = \frac{16}{3}$ . Болюниджи болюджиден эксик олса, эльде этильген кесир догъру кесир ола. Болюниджи болюджиден буюк олса, эльде этильген кесир догъру олмагъан кесир ола.

Бир натураль сайыны дигеринен бутюн я да къалымтынен больмек мумкюн. Меселя,  $30 : 6 = 5$  ве  $30 : 7 = 4$  (къал. 2). Болювни кесир шеклинде косьтерсек, буны бойле косьтермек мумкюн:  $\frac{30}{6} = 5$  ве  $\frac{30}{7} = 4 + \frac{2}{7}$ .

Анълашыла ки, эр анги натураль сайыны кесир шеклинде косьтермек мумкюн:  $5 = \frac{30}{6} = \frac{25}{5} = \frac{20}{4}$ .

  $4 + \frac{2}{7}$  джемисини къыскъа этип бойле язалар:  $4\frac{2}{7}$  ве «дёрт бутюн едиде эки» деп окъуйлар.

$4\frac{2}{7}$  — бу, янъы шекилли сайыдыр. Онъа *къарышыкъ сайы* дейлер. Онынъ язысында 4 сайысына *бутюн къысым*,  $\frac{2}{7}$ -ге — *кесирли къысым* дейлер.



#### Дикъкъат этинъиз:

Къарышыкъ сайы онынъ бутюн ве кесирли къысымларынынъ джемисине мусавий ола; къарышыкъ сайынынъ кесирли къысымы эр вакъыт догъру кесир ола.

Догъру олмагъан кесирден къарышыкъ (я да натураль) сайы япкъан амельге *догъру олмагъан кесирден бутюн къысмыны айырмакъ* амели дейлер.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Догъру олмагъан кесирден бутюн къысмыны айырмакъ къайдеси.**

**Догъру олмагъан кесирден бутюн къысмыны айырмакъ ичюн:**

- 1) кесирнинъ суретини махречнен больмек;
- 2) пайны къыдырылгъан къарышыкъ сайынынъ пайы киби язмакъ;
- 3) кесирли къысымнынъ махреджине берильген кесирнинъ махреджини язмакъ;
- 4) кесирли къысымнынъ суретине болювден къалгъан къалымтыны язмакъ керек.

☀ Догъру олмагъан кесирден бутюн къысмыны эр вакъыт айырып чыкъармакъ мумкюнми? Мумкюн, чюнки догъру олмагъан кесир эр вакъыт 1-ден зияде я да 1-ге мусавий келе.



**Меселе 1.**  $\frac{32}{5}$  кесиринден бутюн къысмыны айырынъыз.

▶ **Чезим.** Бу кесирнинъ суретини махречнен болейик. Толу олмагъан пай 6 ола, къалымты исе — 2. Онынъ ичюн сайынынъ къарышыкъ къысмы 6-гъа мусавий ола, сурети исе — 2-ге. Энди яза билемиз:  $\frac{32}{5} = 6\frac{2}{5}$ .

☀ Насыл къаиде боюнджа къарышыкъ сайыдан догъру олмагъан кесир этмек мумкюн? Тюшюнип бакъайыкъ.

Чезип башлагъан меселемизде  $6\frac{2}{5}$  къарышыкъ сайысыны биз 32 сайысыны 5 сайысына больгенде эльде этемиз. Демек, къыдырылгъан догъру олмагъан кесирнинъ махреджи — 5 ола. 32 сайысы 5-ке къалымтысыз болюмегени себебинден  $32 : 5 = 6$  (къал. 2). Къалымтылы болювде болюниджини тапмакъ формуласы боюнджа

$32 = 6 \cdot 5 + 2$ .  $6\frac{2}{5}$  къарышыкъ сайысы ичюн биз башта онынъ бутюн къысмы 6-ны онынъ кесирли къысмындаки махреджи 5-нен арттырдыкъ, сонъ исе 2 суретни къоштыкъ. Бойледже, биз къыдырылгъан догъру олмагъан кесирнинъ суретини эльде эттик. Демек,  $6\frac{2}{5} = \frac{32}{5}$ .

### Акълывъызда тутывъыз!

**Къарышыкъ сайыдан догъру олмагъан кесир япмакъ къайдеси.**

**Къарышыкъ сайыдан догъру олмагъан кесир япмакъ ичюн:**

- 1) къыдырылгъан кесирнинъ махреджине кесирли къысымнынъ махреджини язмакъ;
- 2) бутюн къысмыны кесирли къысмынынъ махреджиден арттырмакъ;
- 3) эльде эткен болув нетиджесине кесирли къысмынынъ суретини къошмакъ керек.



**Меселе 2.**  $8\frac{5}{6}$  сайысындан догъру олмагъан кесир япынъыз.

**Чезим.**

$$8\frac{5}{6} = \frac{8 \cdot 6 + 5}{6} = \frac{48 + 5}{6} = \frac{53}{6}$$



### Зияде билинъиз

Кесирлерни сурет ве махречнен язмакъ Къадимий Юнанда пейда олды. Лякин юнанлар махречни юкъарыда яза эдилер, суретни — ашагъыда. Кесирлерни бугунъки киби 1500 йыл эвель индуслар язып башлады, лякин олар сурет ве махреч арасында кесир сызыгъыы сызмай эди. Бу сызыкъ 300 йыл эвель къулланылып башланды. Биринджи оларакъ кесирнинъ



земаневий язысыны Авропа алими, туджджар ве сеяатчы **Фибоначчи** (Леонардо Пизанский) кьулланды ве таркъатып башлады.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Эки сайынынъ болюв нетиджесини насыл этип кесирнен косътермек мумкюн? Я онынъ махреджини?
2. Кесирни пай шеклинде насыл язмакъ мумкюн?
3. Къарышыкъ сайы дегени не? Мисаль кетиринъиз.
4. Къарышыкъ сайынынъ кесирли къысмы насыл кесир?
5. Догъру олмагъан кесирден бутюн къысмыны насыл этип айырмакъ мумкюн?
6. Къарышыкъ сайыдан насыл этип догъру олмагъан кесир япмакъ мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**916'.** 1)  $2 + 5$ ; 2)  $5 - 2$ ; 3)  $2 \cdot 5$ ; 4)  $2 : 5 - \frac{2}{5}$ -ге мусавий кельгени догърумы?

**917'.** 1)  $3 + 4$ ; 2)  $4 - 3$ ; 3)  $\frac{3}{4}$ ; 4)  $3 \cdot 4 - 3 : 4$ -ге мусавий кельгени догърумы?

**918'.** Сайыларны окъунъыз:

1)  $6\frac{3}{7}$ ; 2)  $4\frac{1}{5}$ ; 3)  $12\frac{13}{14}$ ; 4)  $7\frac{1}{4}$ .

а) къарышыкъ сайынынъ бутюн къысмыны; б) къарышыкъ сайынынъ кесирли къысмыны айтынъыз.

**919'.** Къарышыкъ сайынынъ кесирли къысмы:

1)  $\frac{4}{9}$ ; 2)  $\frac{9}{4}$ ; 3)  $\frac{4}{19}$ ; 4)  $\frac{100}{99}$ -гъа мусавий ола билеми?

**920°.** Кесир шеклинде язынъыз:

1)  $4 : 5$ ; 2)  $12 : 4$ ; 3)  $15 : 12$ ; 4)  $7 : 7$ .

Эльде этильген кесирлерден а) догъру кесирлерни; б) догъру олмагъан кесирлерни язып алынъыз.



**921°.** Кесир шеклинде язынъыз:

1)  $3 : 7$ ; 2)  $15 : 5$ ; 3)  $21 : 5$ ; 4)  $1 : 4$ .

Эльде этильген кесирлерден а) догъру кесирлерни; б) догъру олмагъан кесирлерни язып алынъыз.

**922°.** Къарышыкъ сайы шеклинде язынъыз:

1)  $5 + \frac{3}{4}$ ;      2)  $7 + \frac{3}{5}$ ;      3)  $12 + \frac{12}{19}$ ;      4)  $111 + \frac{112}{114}$ .



**923°.** Къарышыкъ сайы шеклинде язынъыз:

1)  $8 + \frac{2}{5}$ ;      2)  $11 + \frac{10}{13}$ ;      3)  $15 + \frac{22}{27}$ ;      4)  $222 + \frac{1125}{1265}$ .

**924°.** № 39 таблицадаки бош козенеклерни насыл малюматнен толдурмакъ керек?

№ 39 таблица

Пай	Кесир	Болюв	Болюджи	Сурет	Махреч
3 : 5					
	$\frac{13}{7}$				
		5	15		
				5	17

**925°.** 1-ни 1) 5; 2) 25; 3) 44; 4) 77; 5) 555; 6) 10 махреджи олгъан кесир шеклинде язынъыз.



**926°.** 1-ни 1) 7; 2) 111; 3) 56; 4) 13; 5) 2369; 6) 100 сурети олгъан кесир шеклинде язынъыз.

**927°.** 3-ни 1) 10; 2) 2; 3) 3; 4) 5; 5) 6; 6) 11 махреджи олгъан кесир шеклинде язынъыз.



**928°.** 5-ни 1) 5; 2) 10; 3) 50; 4) 25; 5) 40; 6) 100 сурети олгъан кесир шеклинде язынъыз.

**929°.** Дёрт сайы язынъыз, къайсылары:

- 1) 3-тен зияде, лякин 4-тен эксик;
- 2) 5-тен зияде, лякин 6-дан эксик;
- 3) 15-тен зияде, лякин 16-дан эксик.



**930°.** Учъ сайы язынъыз, къайсылары:

- 1) 7-ден эксик, лякин 6-дан зияде;
- 2) 12-ден эксик, лякин 11-ден зияде;
- 3) 45-тен эксик, лякин 44-тен зияде.

**931°.** Теньештиринъыз:

1)  $6 : 5$  ве  $\frac{8}{5}$ ;      2)  $17 : 8$  ве  $\frac{21}{8}$ ;      3)  $125 : 4$  ве  $\frac{81}{4}$ .



**932°.** Тенъештиринъиз:

1)  $8 : 3$  ве  $\frac{11}{3}$ ;      2)  $25 : 12$  ве  $\frac{49}{12}$ ;      3)  $125 : 15$  ве  $\frac{75}{15}$ .

**933°.** Догъру олмагъан кесирнинъ бутюн къасмыны айыр.

1)  $\frac{10}{9}$ ;    2)  $\frac{15}{4}$ ;    3)  $\frac{21}{2}$ ;    4)  $\frac{110}{13}$ ;    5)  $\frac{53}{4}$ ;    6)  $\frac{99}{3}$ .



**934°.** Догъру олмагъан кесирнинъ бутюн къысмыны айыр.

1)  $\frac{12}{11}$ ;    2)  $\frac{17}{3}$ ;    3)  $\frac{23}{2}$ ;    4)  $\frac{112}{5}$ ;    5)  $\frac{65}{4}$ ;    6)  $\frac{77}{7}$ .

**935°.** Догъру олмагъан кесирни къарышыкъ сайы шеклинде яз.

1)  $\frac{13}{9}$ ;    2)  $\frac{78}{5}$ ;    3)  $\frac{154}{13}$ ;    4)  $\frac{145}{5}$ ;    5)  $\frac{123}{3}$ ;    6)  $\frac{125}{23}$ .



**936°.** Догъру олмагъан кесирни къарышыкъ сайы шеклинде яз.

1)  $\frac{23}{11}$ ;      2)  $\frac{45}{4}$ ;      3)  $\frac{111}{13}$ ;      4)  $\frac{147}{27}$ .

**937°.** Къарышыкъ сайыларны болюв шеклинде язынъыз.

1)  $1\frac{2}{5}$ ;      2)  $4\frac{6}{7}$ ;      3)  $3\frac{5}{11}$ ;      4)  $10$ —.



**938°.** Къарышыкъ сайыларны болюв шеклинде язынъыз.

1)  $1\frac{2}{9}$ ;      2)  $5\frac{3}{8}$ ;      3)  $7\frac{5}{12}$ ;      4)  $11\frac{5}{9}$ .

**939°.** Къарышыкъ сайыларны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз.

1)  $6\frac{1}{5}$ ;      2)  $9\frac{2}{7}$ ;      3)  $12\frac{2}{9}$ ;      4)  $5\frac{3}{4}$ .



**940°.** Къарышыкъ сайыларны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз.

1)  $31\frac{2}{5}$ ;      2)  $4\frac{1}{6}$ ;      3)  $44\frac{2}{7}$ ;      4)  $3\frac{1}{4}$ .

**941°.** Джинсы токъума парчасыны 12 тенъ парчагъа больдилер: учюнден штан тиктилер, къалгъаныдан исе — курткалар. Токъуманынъ насыл къысмыны штан тикмек ичюн, насыл къысмыны исе — курткалар тикмеге сарф эттилер?




**942°.** Шевкет япкъан иши ичюн 112 грн алды, Исмет исе 109 грн. Эвде олар акъчаны озълери, анасы ве бабасы арасында тенъ этип больмеге истеди. Эр бирине не къадар акъча тийди?



**943°.**  $\frac{23}{7}, \frac{17}{3}, \frac{19}{2}, \frac{125}{125}$  догъру олмагъан кесирлернинъ бутюн

къысмыны айырынъыз. Эльде этильген сайыларны осип барув тертибинде язынъыз. Кесирлернинъ къайсы бири энъ буюк?


 **944°.**  $\frac{33}{5}, \frac{45}{4}, \frac{17}{2}, \frac{625}{625}$  догъру олмагъан кесирлерден бутюн

къысмыны айырынъыз. Эльде этильген сайыларны осип барув тертибинде язынъыз. Кесирлернинъ къайсы бири кичик?

**945°.** Координаталы шавле сызынъыз ве онынъ устюнде

1)  $\frac{5}{4}$ ; 2)  $\frac{3}{4}$ ; 3)  $\frac{7}{4}$ ; 4)  $\frac{9}{4}$  сайыларына уйгъан нокъталарны

белгиленъиз. Сайыларнынъ къайсы бири координаталарнынъ башына якъын тура?


 **946°.** Координаталы шавле сызынъыз ве онынъ устюнде

1)  $\frac{5}{3}$ ; 2)  $\frac{2}{3}$ ; 3)  $\frac{8}{3}$ ; 4)  $\frac{10}{3}$  сайыларына уйгъан нокъталарны

белгиленъиз. Сайыларнынъ къайсы бири координаталарнынъ башындан энъ узакъ тура?

**947.** Теньештиринъиз:

1)  $3\frac{1}{4}$  ве  $\frac{15}{4}$ ; 2)  $7\frac{5}{6}$  ве  $\frac{51}{6}$ ; 3)  $15\frac{3}{5}$  ве  $\frac{153}{5}$ ; 4)  $124\frac{1}{3}$  ве  $\frac{124}{3}$ .

 **948.** Теньештиринъиз:

1)  $2\frac{1}{8}$  ве  $\frac{13}{8}$ ; 2)  $12\frac{1}{6}$  ве  $\frac{43}{6}$ ; 3)  $45\frac{2}{5}$  ве  $\frac{100}{5}$ ; 4)  $145\frac{2}{3}$  ве  $\frac{145}{3}$ .


**949.**  $\frac{a}{b}$  кесирини къарышыкъ шекильде язынъыз, эгер:

- 1)  $b = 5$ , сурет исе — махречтен 3 сайы зияде;
- 2)  $b = 9$ , сурет исе — махречтен 8 сайы зияде;
- 3)  $a = 85$ , махреч исе — суреттен 4 сайы эксик.


 **950.**  $\frac{a}{b}$  кесирини къарышыкъ шекильде язынъыз, эгер:

- 1)  $a = 46$ , махреч исе — суреттен 7 сайы эксик;
- 2)  $a = 235$ , махреч исе — суреттен 13 сайы эксик;
- 3)  $b = 8$ , сурет исе — махречтен 8 сайы зияде.

**951.**  $a \frac{2}{5}$  сайысыны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз эгер: 1)  $a = 1$ ; 2)  $a = 10$ ; 3)  $a = 21$ ; 4)  $a = 24$ ; 5)  $a = 100$ .


 **952.**  $b \frac{12}{13}$  сайысыны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз, эгер: 1)  $b = 2$ ; 2)  $b = 20$ ; 3)  $b = 19$ ; 4)  $b = 145$ ; 5)  $b = 101$ .

**953.** Учъ тень сыныф одасыны тамирлемек ичюн 25 рулон обой керек. Бойле эки оданынъ тамири ичюн 17 рулон обой етерми?

 **954.** 5 тень участканы сувармакъ ичюн 345 л сув керек. Бойле 3 участканы сувармакъ ичюн 196 л сув етерми?

**955.**  $x$ -нинъ насыл кыйметинде мусавийликлер эда этилир?

1)  $\frac{x}{8} = \frac{3}{3}$ ;      2)  $\frac{x}{8} = 2\frac{3}{8}$ ;      3)  $\frac{x}{8} = 1 + \frac{7}{8}$ ?

 **956.**  $y$ -нинъ насыл кыйметинде мусавийликлер эда этилир?

1)  $\frac{y}{5} = \frac{8}{8}$ ;      2)  $\frac{y}{5} = 3\frac{1}{5}$ ;      3)  $\frac{y}{5} = 1 + \frac{4}{5}$ ?

**957\*.** 19-гъа больген сонъ 9 къалымтысы эльде этильген энъ кичик эки кыйметли сайыны тапынъыз.

**958\*.** 11-ге больген сонъ 3 къалымтысы эльде этильген энъ буюк эки кыйметли сайыны тапынъыз.

**959\*.** Мусавийлик  $\frac{x}{10} = y + \frac{7}{10}$  догъру олмасы ичюн,  $x$  ве  $y$  еринде къулланыла бильген 5 чифт сайыны айтынъыз.

**960\*.** Белли олмагъан сайынынъ ве 8-нинъ джемисини эки кере арттырып 7-ге больгенде бутюн къысмында 4, къалымтысында исе — 2 эльде этильди. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**961.** Велининъ одасыны тамир этмек ичюн бабасы  $12\frac{1}{4}$  м

плинтус сатын алды. Оданынъ узунлыгъы 3 м, кеньлиги исе 4 м олгъан такъдирде, плинтус етерми?

**962.** Рецепт боюнджа булочкалар япмакъ ичюн Алиенинъ анасына  $\frac{17}{12}$  кг ун керек. Онда 2 кг ун бар. Алиенинъ анасына ун етерми?



**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

**963.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

1)  $100 : (18 + (82 - 10x) : 6) = 5$ ; 2)  $(105 - (25 + 6x) \cdot 4) \cdot 30 = 150$ .

**964.** Дёрт куньде турист 82 км кечти, кечкен куньге нисбетен, о, эр кунь 3 км эхик юре эди. Сонъки куню турист къач километр кечти?

**965.** ТЕРЕК, ЧИЧЕК, КУНЕШ сёзлеринден къач такъым сёз тертип этмек мумкюн?

**§ 25. КЕСИРЛЕРНИ САЙЫДАН  
ВЕ САЙЫЛАРНЫ КЕСИРДЕН ТАПУВ**

Эвель кельген параграфта сиз кесирнинъ не олгъаныны, сурет не косътергенини, махреч не косътергенини бильдинъыз. Амелиятта, меселя, сайынынъ  $\frac{1}{100}$ ,  $\frac{2}{5}$ ,  $\frac{17}{25}$  ве ил. къысмыны тешкиль эткен сайылардан керек-

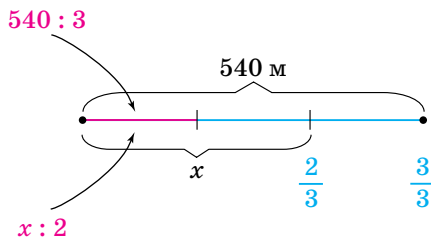
ли сайыны тапмакъ керек ола. Бойле меселелерге сайы ичинде кесирни тапмакъ меселеси дейлер. Оларны арифметик ве алгебраик усулларнен чезмек мумкюн.



**Меселе 1.** Алиенинъ эвинден мектепкедже 540 м.

О ёлнынъ  $\frac{2}{3}$  къысмыны кечти. Алие къач метр кечти?

**Чезим.** Меселеге берильген ресимни япайыкъ (213 рес.).



213 рес.

Меселеге берильген малюматнынъ къыскъа язысыны япайыкъ.

Мектепке баргъан ёл — 540 м —  $1 = \frac{3}{3}$

Алиенинъ кечкен месафеси — ? —  $\frac{2}{3}$

### 1. Арифметик усул.

1. Ёлнынъ  $\frac{1}{3}$  къысмы къач метр ола?

$$540 : 3 = 180 \text{ (м).}$$

2. Ёлнынъ  $\frac{2}{3}$  къысмы къач метр ола?

$$180 \cdot 2 = 360 \text{ (м).}$$

Демек Алие 360 м кечти.

### Акълывызда тутывыз!

**Сайыдан кесирни тапмакъ къайдеси.**

Сайы ичинде кесирни тапмакъ ичюн бу сайыны кесирнинъ махреджине болип, эльде этильген нетиджени онынъ суретинен буютмек керек.

### 2. Алгебраик усул.

Мектепке баргъан ёл — 540 м —  $1 = \frac{3}{3}$

Алие кечти — ? —  $\frac{2}{3}$

Барсын  $x$  — Алиенинъ кечкен ёлу олсун.

О вакъытта:

$$x : 2 = 540 : 3,$$

$$x = (540 : 3) \cdot 2,$$

$$x = 180 \cdot 2,$$

$$x = 360.$$

Джеван: Амице 360 м керти.

### Дикъкъат этинъиз:

- 1) 1 деп къабул эткен сайынъызны эп шу махреджи олгъан догъру олмагъан кесир шеклинде ифаде этинъиз;
- 2) мусавийлеме тертип этмек, берильген сайынынъ бир къысмы ве къыдырылгъан сайы ичюн ифаде япамыз ве оларны мусавийлештиремиз.

Амелиятта сыкъ-сыкъ аксий меселе чезмек керек ола. Яни, насылдыр сайы — къыдыргъан сайымызнынъ бир къысмы олгъан алда, о сайыны тапамыз. Бойле меселелерге *кесир ичинде сайыны тапмакъ меселеси* дейлер.



**Меселе 2.** Норвегия территориясынынъ мейданы 384 000 км<sup>2</sup>. Бу — Украина территориясы мейданынынъ  $\frac{16}{25}$

къадардыр. Украина территориясынынъ мейданы не къадар?

### Чезим.

#### 1. Арифметик усул.

1. Норвегия территориясынынъ  $\frac{1}{25}$  мейданы къач км<sup>2</sup>-ни тешкиль эте?

$$384\,000 : 16 = 24\,000 \text{ (км}^2\text{)}.$$

2. 25 бойле къысым къач км<sup>2</sup>-ни тешкиль эте?

$$24\,000 \cdot 25 = 600\,000 \text{ (км}^2\text{)}.$$

Демек, Украина территориясынынъ мейданы 600 000 км<sup>2</sup> тешкиль эте.

### Акълънъызда тутынъыз!

#### Кесирни сайыдан тапмакъ къайдеси.

Кесирни сайыдан тапмакъ ичюн, бу сайыны кесирнинъ суретине болип, эльде этильген нетиджени онынъ махреджинен арттырмакъ керек.

## 2. Алгебраик усул.

Норвегия —  $384000 \text{ км}^2$  —  $\frac{16}{25}$

Украина — ? —  $1 = \frac{25}{25}$

Барсын,  $x$  Украина территориясынынъ мейданы олсун. О вакъытта:

$$x : 25 = 384000 : 16,$$

$$x = (384000 : 16) \cdot 25,$$

$$x = 24000 \cdot 25,$$

$$x = 600000.$$

Джевал: Украина территориясынынъ мейданы  $600\,000 \text{ км}^2$  тешиль эте.



## Зияде билинъиз

Андрей Григорьевич Конфорович — Украинанынъ корюмли математикаджысы ве педагогы. О, 1923 сенеси декабрьнинъ 21-инде Киев виляети Бородянк району Буда-Бабийнецкая коюнде догъды. А.Г. Конфоровичнинъ усулиет ве ильмий фаалиетининъ эсас ёнелишлери математиканынъ тарихы ве математика билимлерининъ популяризациясы эди. Онынъ активинде 200-ден зияде нешир этильген эсер бар. Олар, талебелернинъ математика боюнджа азырлыгына, математика олимпиадаларына, математика ве информатика боюнджа ильмий-популяр эдебиятнынъ анализине, математиканы кюлланув, математиканынъ тарихы меселелерине, математика оюнлары ве баш ёруджы тапмаджаларгъа багъышлангъан.

**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Сайы ичинде кесирни тапмакънен багълы меселелерде не бериле ве не тапмакъ керек олгъаныны анълатынъыз.
2. Сайы ичинде кесирни насыл тапмакъ мумкюн?
3. Кесир ичинде сайыны тапмакънен багълы меселелерде не бериле ве не тапмакъ керек олгъаныны анълатынъыз.
4. Кесир ичинде сайыны насыл тапмакъ мумкюн?

**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

**966'.** Къаидеге келишкен сонъки сёзлерни бельгиленъиз.

Сайыдан кесирни тапмакъ ичюн, бу сайыны ...:

- 1) кесирнинъ махреджинен арттырып, суретке больмек керек;
- 2) кесирнинъ махреджинен болип, суретнен арттырмакъ керек.

**967'.** Алининъ эки тюрлю фикринден къайсы бири догъру?

24-тен  $\frac{3}{4}$ -ни тапмакъ ичюн:

- 1)  $24 : 4 = 6$ , сонъ исе  $6 \cdot 3 = 18$ ; 2)  $24 : 3 = 8$ , сонъ исе  $8 \cdot 4 = 32$ .

**968'.** Къаидеге келишкен сонъки сёзлерни бельгилинъиз.

Кесирден сайыны тапмакъ ичюн, бу сайыны ...:

- 1) суретнен арттырып, махречке больмек керек;
- 2) суретке болип, махречнен арттырмакъ керек.

**969'.** Алининъ эки тюрлю фикринден къайсы бири догъру?

48-нинъ  $\frac{8}{12}$ -и олгъан сайыны тапмакъ ичюн:

- 1)  $48 : 8 = 6$ , сонъ исе  $6 \cdot 12 = 72$ ; 2)  $48 : 12 = 4$ , сонъ исе  $4 \cdot 8 = 32$ .

**970°.** 1) 9-дан  $\frac{2}{3}$ -ни; 3) 20-ден  $\frac{4}{5}$ -ни; 5) 80-ден  $\frac{21}{20}$ -ни;

- 2) 12-ден  $\frac{3}{4}$ -ни; 4) 32-ден  $\frac{7}{4}$ -ни; 6) 49-дан  $\frac{12}{7}$ -ни тапынъыз.

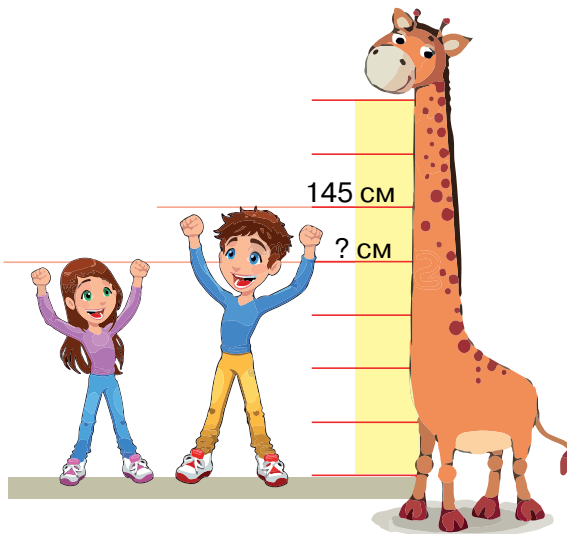
**971°.** 6 см узунлыгында  $AB$  кесиги ве  $CD$  кесигини сызынъыз къайсынынъ узунлыгы: 1)  $AB$  кесиги узунлыгынынъ  $\frac{1}{3}$ -и къадар; 2)  $AB$  кесиги узунлыгынынъ  $\frac{3}{2}$ -ю къадар; 3)  $AB$  кесиги узунлыгынынъ  $\frac{2}{3}$ -си къадар; 4)  $AB$  кесиги узунлыгынынъ  $\frac{7}{6}$ -си къадар.

**972°.** Кошенинъ градуслы ольчюси не къадар олур, эгер:  
1) ачыкъ кошенинъ  $\frac{1}{10}$ -си олса; 3) тюз кошенинъ  $\frac{4}{9}$ -ю олса;  
2) ачыкъ кошенинъ  $\frac{5}{18}$ -и олса; 4) тюз кошенинъ  $\frac{11}{9}$ -и олса.




**973°.** Кошенинъ градуслы ольчюси не къадар олур, эгер:  
1) ачыкъ кошенинъ  $\frac{7}{10}$ -си олса; 2) тюз кошенинъ  $\frac{8}{9}$ -и олса;  
3) ачыкъ кошенинъ  $\frac{11}{18}$ -и олса; 4) тюз кошенинъ  $\frac{13}{10}$ -ю олса.


**974°.** Селимнинъ бою 145 см, Меръемнинъ бою исе, Сервернинъ боюнынъ  $\frac{4}{5}$ -ю къадар? Меръемнинъ бою не къадар?






 **975°.** 5-А сыныф 65 кг макулатура джыйды, 5-Б сыныф исе — 5-А джыйгъан макулатуранынь  $\frac{14}{13}$ -ни джыйды. Эки сыныф эписи олып не къадар макулатура джыйды?

**976°.** Муневвер эв вазифесини 45 дакъ-да япып битирмеге планлаштыра эди, амма бу вакъытнынь  $\frac{7}{9}$ -ни сарф этти. Муневвер эв вазифесини къач дакъкъада япты?

 **977°.** Шевкет, битасына бармакъ ичюн ёлгъа 50 дакъ. керек олур деп планлаштыра эди, амма шу вакъытнынь  $\frac{7}{5}$ -ни сарф этти. Шевкет битасына бармакъ ичюн къач дакъкъа сарф этти?

**978°.** Къарпызнынь массасы 12 кг. Къарпызнынь  $\frac{5}{6}$ -и къач килограмм этер?

 **979°.** Ноябрь куньлерининь  $\frac{2}{3}$ -си ягъмурлы олды. Ноябрьде къач ягъмурлы кунь олды?

**980°.** Сайыны тапынъыз, эгер:

- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| 1) $\frac{1}{3}$ -и 12 олса;  | 4) $\frac{2}{7}$ -си 28 олса;   |
| 2) $\frac{5}{6}$ -и 30 олса;  | 5) $\frac{9}{5}$ -ы 45 олса;    |
| 3) $\frac{17}{4}$ -и 68 олса; | 6) $\frac{25}{12}$ -и 150 олса. |

**981°.**  $AB$  кесигининь узунлыгы не къадар олур, эгер:

- 1) узунлыгынынь  $\frac{1}{2}$ -и 5 см олса;
- 2) узунлыгынынь  $\frac{5}{7}$ -и 15 см олса;
- 3) узунлыгынынь  $\frac{4}{3}$ -ю 24 см олса.

**982°.** Коше неге мусавий олур, эгер:

- 1)  $\frac{2}{3}$ -и тюз кошеге мусавий олса;

- 2)  $\frac{5}{9}$ -и тюз кошеге мусавий олса;  
 3)  $\frac{9}{2}$ -ы ачыкъ кошеге мусавий олса.



**983°.** Коше неге мусавий олур, эгер:

- 1)  $\frac{5}{6}$ -и тюз кошеге мусавий олса;  
 2)  $\frac{9}{10}$ -ы тюз кошеге мусавий олса;  
 3)  $\frac{9}{8}$ -ы ачыкъ кошеге мусавий олса.

**984°.** Пакизе 20 мисаль чезди, бу — вазифенинь  $\frac{5}{7}$ -ини тешкиль этти. Пакизеге не къадар мисаль чезмек керек эди?



**985°.** Львов шеэрини экскурсиягъа 24 талебе истек бильдирди, бу, сыныфнынь  $\frac{4}{5}$ -ни тешкиль этти. Сыныфта къач талебе бар?

**986.** Тюкянда 280 кг дондурма бар эди. Биринджи куню олгъан дондурманынь тек  $\frac{3}{7}$ -юни, экинджи куню, биринджи куню сатылгъан дондурманынь —  $\frac{3}{4}$ -юни саттылар. Эки куньде къач килограмм дондурма сатылды?



**987.** Туристлер 24 км юрип кечтилер. Биринджи куню олар бутюн ёлнынь  $\frac{3}{8}$ -юни, экинджи куню, биринджи куню кечильген ёлнынь —  $\frac{2}{3}$ -ни кечтилер. Къалгъан ёлны олар учюнджи куню кечти. Биринджи эки куньде туристлер къач километр ёл юрьди?


**988.** 21 м узунлыгъында лентадан онынъ узунлыгъынынъ  $\frac{2}{3}$ -ни кесип алдылар, къалгъаныны исе 7 тень парча этип кестилер. Эр парчанынь узунлыгъы не къадар олды?



**989.** Массасы 30 кг олгъан къанфет яцигинден  $\frac{3}{5}$ -юни алдылар, къалгъаныны 4 муштери арасында тень этип больдилер. Эр муштериге къачар килограмм къанфет тийди?

**990.** Багъчада армут ве Эрик бар. Эрикликнинъ мейданы, армутлыкънынъ мейданынынъ  $\frac{7}{3}$ -ни тешкиль эте. Армутлыкъ 30 000 м<sup>2</sup> олгъан тарзда, багъчанынъ мейданы не къадар ола?


**991.** Башта канистрадан бензиннинъ  $\frac{1}{3}$ -ини алдылар, сонъ исе канистрада къалгъан бензиннинъ  $\frac{1}{5}$ -ини къайтарып канистрагъа къойдылар. Канистрада, башта олгъанына нисбетен, бензин зиядеми, эксикми олды? Канистрада башында 120 л бензин олгъан олса, онынъ ичинде не къадар бензин олды?

 **992.** Синавер лотереядан акъча ютты, о, Алимнинъ юткъан акъчасынынъ  $\frac{8}{5}$ -и эди. Алим 400 грн юткъан олса, ким ве не къадар зияде акъча ютты?

**993.** Къапустаны эки чувалгъа къойдылар, биринджисининъ массасы, экинджи чувал массасынынъ  $2\frac{1}{3}$ -и олды. Биринджи чувалда 70 кг къапуста олгъан такъдирде, эки чувалнынъ массасы эписи олып не къадар ола?

**994.** Айше январда 12 грн ихтисат этти, бу — декабрьде ихтисат эткенининъ  $\frac{4}{3}$ -ни тешкиль эте ве февральде ихтисат эткенинден 3 грн эксик ола. Айше къайсы айда ве не къадар акъча ихтисат этти?

**995.** Фурунда 120 вишнели булочка пиширдилер, бу — джилекнен япылгъан булочкаларнынъ  $\frac{6}{5}$ -ны тешкиль эте. Насыл булочка зияде ве не къадар зияде пиширдилер?

 **996.** 1-инджи сентябрьге бир ательеде къызлар ичюн 196 костюм тиктилер, бу — огъланлар ичюн тикильген костюмлернинъ  $\frac{14}{9}$ -ни тешкиль эте. Ким ичюн зияде ве не къадар зияде костюм тиктилер?

**997.** Бир фермернинъ джыйгъан къартоп массасы, дигер фермернинъ джыйгъан къартоп массасынынъ  $\frac{11}{9}$ -ни тешкиль

эте. Биринджи фермер 121 000 кг къртоп джыйгъан олса, фермерлернинъ кыйсы биринде къртоп берекети зияде ве не къадар зияде олды?



**998.** Айше апте кыйшыкъ вишне ве джилек татлысы япты. Джилек татлысынен толу банкаларнынъ микъдары, вишне банкларына нисбетен,  $\frac{11}{5}$ -ни тешкиль эте. Джилек татлысы 121 банка олгъан такъдирде, Айше апте эписи олып къач банкъа татлы япты?

**999.** Халил яшайшыны денъиштирге истеп, янъы кунъ тертибини япты. О, сутканынъ  $\frac{1}{6}$ -ини прессаны окъумагъа,  $\frac{1}{12}$ -ини яхшы ишлер япмагъа,  $\frac{3}{8}$ -юни спорткъа,  $\frac{2}{8}$ -ини ашкъа ве 8 саат юкъугъа айырды. Халил истегине ирише билirmi, ёкъмы бильмек ичюн онъа ярдым этинъиз.

**1000\*.** Кериме, 240 саифеси олгъан китапны 4 кунъде окъуп чыкъты, Биринджи куню о,  $\frac{1}{3}$ -ини окъуды, экинджи куню, биринджи куню окъугъанынынъ —  $\frac{3}{4}$ -юни, учюнджи куню, биринджи ве экинджи куню окъугъаны къадар  $\frac{2}{7}$ -ни ве даа 10 саифе окъуды. Дёртюнджи куню кыйзчыкъ къач саифе окъуды?

**1001\*.** Алимнинъ, Эмирнинкине бакъкъанда эки кере зияде китабы бар. Алим Эмирге олгъан китапларындан  $\frac{1}{4}$ -ини берди. Кимде китап зияде олды?

**1002\*.** Ремзи балыкъ тутты. Балыкъ кыйругъынынъ массасы 1 кг, башы исе — кыйрукъ ве кевдеси киби, кевдеси исе — башы ве кыйругъы къадар. Балыкънынъ массасы не къадар?

**1003\*.** «Саат къач?» суалине бир шакъаджы: «Ярым геджеден сонъ кечкен вакъытнынъ ярысы, уйлегедже къалгъан вакъытнынъ  $\frac{3}{4}$ -ни тешкиль эте» деди. О вакъытта саат къач эди?

**1004\*.** Сыныф аляджыларынынъ чериги музыканен огъраша, музыкаджыларнынъ учюнджи кыйсмы исе — аляджылардыр. Сыныфта Ким зияде: аляджылармы, музыкаджылармы?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫҢЫЗ

**1005.** Мектепке канцелярия маллары сатын алмакъ ичюн ана-бабалар оданынъ тамирине айырылгъан акъчанынъ  $\frac{4}{16}$ -ни масраф этти. Тамирге ана-бабалар 1600 грн масраф эткен олса, канцелярия малларына олар не къадар акъча масраф этти?

**1006.** Диляранынъ одасынынъ мейданы, Шевкетнинъ ода мейданынынъ  $\frac{8}{5}$ -ни тешкиль эте. Шевкетнинъ одасынынъ мейданы  $40 \text{ м}^2$  олгъан алда, кимнинъ одасынынъ мейданы зияде ве не къадар зяде?

**1007.** Биринджи семестрнинъ  $\frac{3}{5}$ -ю 72 кунь олгъан алда, семестр, къач кунь девам эте?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**1008.** Эсапланъыз:

1)  $1024 - 7^2 \cdot 2$ ;    2)  $(1024 - 7^2) \cdot 2$ .

**1009.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

1)  $385 - (x + 124) = 198$ ;    2)  $18 \cdot (x + 9) = 1854$ .

**1010.** Тюзкошеликнинъ бир тарафы, дигер тарафындан, учъ кере зияде. Тюзкошеликнинъ периметри 64 см олгъан алда, онынъ тарафларыны тапынъыз.

**1011.** Колеми, 4 см, 3 см, 144 см олгъан тюз кошели параллелепипеднинъ колемине мусавий олгъан алда, кубнынъ къабургъасыны тапынъыз.

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Адий кесир дегени недир? Онынъ сурети не косьтере?  
Я махреджи?
2. Насыл кесирге догъру кесир дейлер?
3. Насыл кесирге догъру олмагъан кесир дейлер?
4. Насыл кесир 1-ге мусавий?
5. Насыл кесир 1-ден зияде?
6. Насыл кесир 1-ден эксик?
7. Тень элементлери олгъан кесирни насыл теньештирмек мумкюн олгъаныны анълатынъыз.
8. Кесирни болув шеклинде насыл язмакъ мумкюн?
9. Къарышыкъ сайы деп неге айталар?
10. Къарышыкъ сайынынъ кесирли къысмы насыл кесир сайыла?
11. Догъру олмагъан кесирден бутюн къысмыны насыл айырып чыкъармакъ мумкюн?
12. Къарышыкъ сайыны насыл этип догъру олмагъан кесир этмек мумкюн?
13. Сайыдан насыл этип кесирни тапмакъ мумкюн?
14. Кесирден насыл этип сайыны тапмакъ мумкюн?

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

Меселелерни дикъкъатнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

1°. Кетирильген кесирлерден къайсы бири догъру олмагъан кесир сайыла?

- А.  $\frac{3}{4}$ .                      Б.  $\frac{4}{9}$ .                      В.  $\frac{10}{10}$ .                      Г.  $\frac{9}{10}$ .

2°.  $\frac{16}{5}$  сайынынъ бутюн къысмы неге мусавий?

- А. 1.                      Б. 16.                      В. 5.                      Г. 3.

3°. Багъчада 36 терек бар, олардан  $\frac{7}{12}$ -си алма тереги. Багъчада къач алма тереги бар?

- А. 18.                      Б. 21.                      В. 12.                      Г. 16.

4.  $y$ -нинъ насыл къыйметинде мусавийлик эда этиле  $\frac{y}{7} = 2\frac{2}{7}$ ?

- А. 14.                      Б. 11.                      В. 16.                      Г. 4.

5\*. 5-А сыныфнынъ кабинети тамирине, 5-Б сыныфнынъ кабинети тамирине масраф этильген паранынъ  $2\frac{2}{5}$ -ни масраф эттилер. 5-Б сыныфынынъ кабинети тамирине 2400 грн масраф эткен олсалар, 5-А сыныфнынъ кабинети тамирине не къадар зияде акъча масраф эттилер?

- А. 5760 грн.                      Б. 1400 грн.                      В. 1000 грн.                      Г. 3360 грн.

## АДИЙ КЕСИРЛЕР ВЕ ТЕНЪ МАХРЕЧЛЕРНЕН БИРИНДЖИ БАСАМАКЪ АМЕЛЛЕРИ

Бу болюкте биледжек шейлеринъиз:

- ✱ махречлери тенъ олгъан кесирлерни насыл этип къошмакъ ве чыкъармакъ мумкюн;
- ✱ бирге догъру кесирни къошмакъ дегени недир;
- ✱ натураль сайылардан догъру кесирни насыл этип чыкъармакъ мумкюн;
- ✱ къарышыкъ сайыларнынъ насыл къошув ве чыкъарув къаиделери бар;
- ✱ огренильген материалны амелиятта насыл этип къуullanмакъ мумкюн.



$$\frac{23}{32} + \frac{9}{32} = \frac{32}{32} = 1$$



## § 26. МАХРЕДЖИ ТЕНЪ ОЛГЪАН КЕСИРЛЕРНИ КЪОШУВ ВЕ ЧЫКЪАРУВ

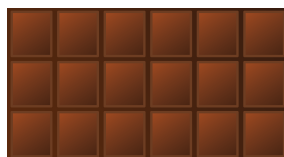
Натураль сайыларны насыл этип къошмакъ ве чыкъармакъ мумкюн олгъаныны сиз энди билесингиз. Махречлери бир олгъан кесирлерни эм къошмакъ ве эм чыкъармакъ мумкюн.

Натураль сайыларда олгъаны киби, къошуладжакъ кесирге *къошулдыжы кесир* дейлер. Къошувнынъ не-тиджесине исе *джеми* дейлер.

☀ Тенъ махреджи олгъан кесирлерни насыл къаиде боюнджа къошалар? Мисальни бакъайыкъ.



**Меселе 1.** Бир плитка шоколаднынъ 18 болючиги бар. Фатма, 5 болючик ашады, Исмет, 7 болючик ашады (214 рес.). Фатма ве Исмет берабер плитканынъ насыл къысмыны ашадылар?



214 рес.

▶ **Чезим.** Бир болючик плитканынъ

$\frac{1}{18}$  къысмыны тешкиль эте. Ойле олса Фатма плитканынъ  $\frac{5}{18}$

къысмыны, Исмет —  $\frac{7}{18}$  къысмыны ашадылар. Балалар эки-

си шоколаднынъ  $\frac{12}{18}$  болючигини ашадылар.

Меселени чезген вакъытта биз адлары олгъан сайыларнен ишлеген киби ишледик — болючиклер микъдарыны къоштыкъ,  $\frac{1}{18}$  плитканынъ къысымларына нисбетен исе «болючик» сёзюни къуулландыкъ. Башкъа тюрлю айткъанда,  $\frac{5}{18} + \frac{7}{18}$  джемине къыдыргъанда биз къошулдыжыларнынъ тенъ махреджини денгъиштирмейип къалдырдыкъ, тек оларнынъ суретлерини къоштыкъ.

**Акълывызда тутывыз!**


**Махреджи бир олгъан кесирлерни къошмакъ къайдеси.**

**Махреджи бир олгъан кесирлернинъ джемисини тапмакъ ичюн:**

- 1) умумий махречни джемининъ махреджинде язмакъ;**
- 2) суретлерни къошып, нетиджесини суретте язмакъ керек.**


$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

Меселя:  $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{2+3}{7} = \frac{5}{7}$ .

 Тенъ махреджи олгъан учъ ве ил. кесир ичюн къошув къайдеси къаламы, ёкъмы? Эбет, къала. Меселя:

$$\frac{1}{21} + \frac{3}{21} + \frac{5}{21} + \frac{4}{21} + \frac{2}{21} = \frac{1+3+5+4+2}{21} = \frac{15}{21}$$

Кесирлерни къошкъанда, натураль сайыларны къошкъан киби, къошув къайдеси эда этиле.

 **Меселе 2.**  $\left(\frac{9}{11} + \frac{5}{11}\right) + \frac{1}{11}$  джемисини тапынъыз.

 **Чезим.**

$$\left(\frac{9}{11} + \frac{5}{11}\right) + \frac{1}{11} = \left(\frac{9}{11} + \frac{1}{11}\right) + \frac{5}{11} = \frac{10}{11} + \frac{5}{11} = \frac{15}{11} = 1\frac{4}{11}$$

**Дикъкъат этинъиз:**

Тенъ махречли кесирлерни къошкъан вакъытта нетиджеде догъру олмагъан кесирни эльде этсек, онынъ ичинде бутюн ве кесирли къысмыны айырмакъ керек ве джевапны къарышыкъ сайы этип бермек керек.



**Меселе 3.** Анасы балаларына шоколад плиткасындан 11 болючик берди, эписи олып 18 болюк бар эди. Шевхие 4 болюк ашады, дигер кысымыны Амза ашады. Амза, Шевхиеге нисбетен, не къадар арткъач ашады?

**Чезим.** Бир болючиги шоколаднынъ  $\frac{1}{18}$ -ни тешкиль эте.

Шевхие плитканынъ  $\frac{4}{18}$ -ни ашады, Амза исе —  $11 - 4 = 7$  бо-

лючик ашады, яни  $\frac{11}{18} - \frac{4}{18} = \frac{7}{18}$  болючик. Амза, Шевхиеге

нисбетен, не къадар арткъач ашагъаныны тапмакъ ичюн,  $\frac{7}{18}$ -ден  $\frac{4}{18}$ -ни чыкъармакъ керек. Эльде этеджегимиз

$$\frac{7}{18} - \frac{4}{18} = \frac{7-4}{18} = \frac{3}{18}.$$

Амза, Шевхиеге нисбетен,  $\frac{3}{18}$  болючик арткъач ашады.

### Акълывызда тутывыз!

**Тень махречли кесирлерни чыкъармакъ къайдеси.**

**Тень махречли кесирлернинъ фаркъыны тапмакъ ичюн:**

- 1) умумий махречни фаркънынъ махреджине язмакъ;
- 2) чыкъарылыджынынъ суретинден чыкъарыджынынъ суретини чыкъарып, нетиджесини фаркънынъ суретинде язмакъ керек.

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

### Дикъят этинъиз:

Суретлери бир мусавий махречли эки кесирнинъ фаркъы эр вакъыт нольге мусавий ола.



### Зияде билинъиз

Къадимий Ромада он экилеме кесирлер таркъалгъан эди. Бакъыр капикни, сонъ исе чеки бирлемини ромалылар он эки тень парчагъа боле эди, о парчанынъ ады — унция эди. Къадимий Романынъ мектеплеринде кесирлернен эсапкъа айры бир дикъкъат эте эдилер. Горацийнинъ «Шириет ильми» китабында оджа ве телебе арасында олгъан бойле диалог кетирильген:

— Альбинанынъ огълу! Айт бакъайым, беш унция алып, бири-ни чыкъарсакъ, не къалыр, — дей оджа.

— Асснынъ учте бир пайы, — дей талебе.

— Машалла! Я баштаки беш унциягъа бир унция къошсакъ. Эписи олып не къадар олур? — деп сорай оджа.

— Ярым асс, — дей талебе.

Бу меселени бугуньки тильке чевирейик. 1 асс = 12 унция (къарарнен 327 г) олгъаныны козь огюнде тутайыкъ.

О вакъыт:

$$\frac{5}{12} - \frac{1}{12} = \frac{5-1}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3},$$

$$\frac{5}{12} + \frac{1}{12} = \frac{5+1}{12} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}.$$



1 асс



1 унция



215 рес.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Тень махреджи олгъан эки кесирни къошув къайдесини айтынъыз.
2. Тень махречли эки кесирни къошув къайдесини айтынъыз.
3. Суретлери мусавий олгъан тень махречли эки кесирнинъ фаркъы не къадар олур?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**1012'.**  $\frac{1}{5}$  ве  $\frac{3}{5}$  киби эки кесир кьошмакъ керек.

1) Джемисинде эльде этильген кесирнинъ махреджи не олур:

а) 5; б) 10; в) 25; г) 4?

2) Джемисинде эльде этильген кесирнинъ сурети не олур:

а) 5; б) 4; в) 3; г) 10?

3) Бу кесирлернинъ кьошулув нетиджеси олгъан кесирни адыны айтынъыз.

**1013'.**  $\frac{3}{8}$ -ке  $\frac{2}{8}$ -ни кьошсакъ нетиджеде кесирни эльде этер-

миз. Онынъ:

1) сурети а) 1; б) 2; в) 5; г) 8 олур;

2) махреджи а) 5; б) 8; в) 16; г) 64 олур.

**1014'.**  $\frac{4}{17}$  ве  $\frac{2}{17}$  кесирлернинъ догъру джемисини бельгиленъиз:

1)  $\frac{6}{34}$ ;      2)  $\frac{8}{17}$ ;      3)  $\frac{6}{17}$ ;      4)  $\frac{2}{17}$ ?

**1015'.**  $\frac{4}{5}$  кесиринден — кесирини чыкъармакъ керек.

1) чыкъарув нетиджесинде эльде этильген махреч не олур:

а) 5; б) 10; в) 25; г) 3?

2) чыкъарув нетиджесинде эльде этильген сурет не олур:

а) 5; б) 4; в) 3; г) 10?

3) Бу кесирлернинъ чыкъарув нетиджеси олгъан кесирни айтынъыз.

**1016'.**  $\frac{3}{8}$ -тен  $\frac{2}{8}$ -ни чыкъарсакъ нетиджеде кесирни эльде

этермиз. Онынъ:

1) махреджи а) 1; б) 8; в) 0; г) 16 олур;

2) сурети а) 8; б) 6; в) 5; г) 1 олур.

**1017'.**  $\frac{9}{13}$  ве  $\frac{3}{13}$  кесирлерининъ догъру фаркыны бельгиленъиз:

1)  $\frac{3}{13}$ ;      2)  $\frac{6}{13}$ ;      3)  $\frac{12}{13}$ ;      4)  $\frac{6}{26}$ ?

**1018°.** Агъзавий эсапланъыз:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{2}{25} + \frac{4}{25}; & 3) \frac{11}{29} + \frac{4}{29}; & 5) \frac{9}{11} + \frac{1}{11}; \\ 2) \frac{7}{28} + \frac{3}{28}; & 4) \frac{16}{25} + \frac{3}{25}; & 6) \frac{4}{13} + \frac{7}{13}. \end{array}$$

**1019°.** Кесирлернинъ джемисини тапынъыз:

$$1) \frac{35}{71} \text{ ве } \frac{35}{71}; \quad 2) \frac{53}{69} \text{ ве } \frac{14}{69}; \quad 3) \frac{45}{97} \text{ ве } \frac{15}{97}; \quad 4) \frac{12}{49} \text{ ве } \frac{25}{49}.$$

**1020°.** Эсапланъыз:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{12}{31} + \frac{14}{31}; & 3) \frac{24}{59} + \frac{17}{59}; & 5) \frac{39}{151} + \frac{106}{151}; \\ 2) \frac{22}{73} + \frac{39}{73}; & 4) \frac{216}{253} + \frac{19}{253}; & 6) \frac{240}{1237} + \frac{357}{1237}. \end{array}$$



**1021°.** Эсапланъыз:

$$\begin{array}{lll} 1) \frac{23}{37} + \frac{14}{37}; & 3) \frac{25}{59} + \frac{27}{59}; & 5) \frac{116}{157} + \frac{26}{157}; \\ 2) \frac{22}{83} + \frac{39}{83}; & 4) \frac{26}{67} + \frac{17}{67}; & 6) \frac{44}{123} + \frac{37}{123}. \end{array}$$

**1022°.**  $\frac{a}{c} + \frac{b}{c} + \frac{d}{c}$  кесирлернинъ джемисини тапынъыз, эгер:

$$\begin{array}{l} 1) a = 1, b = 2, c = 5, d = 1; \\ 2) a = 2, b = 5, c = 11, d = 3; \\ 3) a = 7, b = 6, c = 23, d = 5. \end{array}$$



**1023°.** Джемисини тапынъыз:

- 1) едиден экининъ ве едиден учнинъ;
- 2) йигирми едиден он едининъ ве йигирми едиден бешнинъ;
- 3) йигирми экиден докъузнынъ ве йигирми экиден бешнинъ.

**1024°.** Тенъештиринъыз:

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{11}{35} + \frac{12}{35} \text{ ве } \frac{21}{35}; & 3) \frac{27}{79} + \frac{28}{79} \text{ ве } \frac{55}{79}; \\ 2) \frac{27}{67} + \frac{32}{67} \text{ ве } \frac{50}{67}; & 4) \frac{25}{83} + \frac{35}{83} \text{ ве } \frac{50}{83}. \end{array}$$



**1025°.** Тенъештиринъыз:

$$1) \frac{12}{37} + \frac{19}{37} \text{ ве } \frac{29}{37}; \quad 2) \frac{34}{61} + \frac{23}{61} \text{ ве } \frac{60}{61}.$$

**1026°.** Кесирлерни кюшунъыз:

$$1) \frac{12}{30} + \frac{13}{30}; \quad 2) \frac{21}{55} + \frac{34}{55}; \quad 3) \frac{11}{56} + \frac{17}{56}; \quad 4) \frac{15}{48} + \frac{17}{48}.$$



**1027°.** Кесирлерни кюшунъыз:

$$1) \frac{23}{42} + \frac{5}{42}; \quad 2) \frac{20}{49} + \frac{8}{49}; \quad 3) \frac{41}{66} + \frac{25}{66}; \quad 4) \frac{43}{81} + \frac{11}{81}.$$

**1028°.** Фаркы  $\frac{123}{143}$ , чыкъарылыджысы исе  $\frac{17}{143}$  олган такъ-дирде, эсилиджисини тапынъыз.

**1029°.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{19} - \frac{9}{19} = \frac{8}{19}; \quad 2) \frac{x}{53} - \frac{14}{53} = \frac{28}{53}; \quad 3) \frac{8}{29} + \frac{13}{29} = \frac{x}{29}.$$



**1030°.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{31} - \frac{17}{31} = \frac{6}{31}; \quad 2) \frac{x}{67} - \frac{15}{67} = \frac{48}{67}; \quad 3) \frac{34}{89} + \frac{27}{89} = \frac{x}{89}.$$

**1031°.** Антернинъ дѣгмелерини тикмек ичюн Айше 15 дакъ. сарф этти, антерни утюлемек ичюн исе — 10 дакъ. Къызчыкъ антерини тертипке кетирмек ичюн бир саатнынъ насыл къысмыны сарф этти?

**1032°.** Математика дерсинде балалар незарет иши яза эдилер. Талелелернинъ  $\frac{7}{33}$ -си 10 ве 12 балл алды,  $\frac{19}{33}$ -ы — 7 баллдан 9 баллгъадже, къалгъан талелелер — 6 баллдан эсик баа алды. Талелелернинъ насыл къысмы мусбет баа алды (7-ден 12 баллгъадже)?

**1033°.** Агъзавий эсапланъыз:

$$1) \frac{12}{13} - \frac{7}{13}; \quad 2) \frac{17}{19} - \frac{15}{19}; \quad 3) \frac{12}{15} - \frac{12}{15}.$$

**1034°.** Кесирлернинъ фаркыны тапынъыз:

$$1) \frac{35}{71} \text{ ве } \frac{35}{71}; \quad 2) \frac{53}{69} \text{ ве } \frac{14}{69}; \quad 3) \frac{45}{97} \text{ ве } \frac{15}{97};$$



**1035°.** Эсапланъыз:

$$1) \frac{22}{31} - \frac{14}{31}; \quad 2) \frac{52}{73} - \frac{39}{73}; \quad 3) \frac{440}{1237} - \frac{337}{1237}.$$

**1036°.**  $\frac{a}{c} - \frac{b}{c}$  фаркынынъ кыйметини тапынъыз, эгер де:

1)  $a = 6, b = 3, c = 7$ ;      2)  $a = 8, b = 5, c = 11$ .



**1037°.** Кесирлернинъ фаркыны тапынъыз:

- 1) он бештен он учьнинъ ве он бештен едининъ;
- 2) кыркъ бирден отуз учьнинъ ве кыркъ бирден он учьнинъ;
- 3) докъсан докъуздан элли секизнинъ ве докъсан докъуздан он бирнинъ.



**1038°.** Кесирлернинъ фаркыны тапынъыз:

1)  $\frac{23}{42} - \frac{5}{42}$ ;      2)  $\frac{20}{49} - \frac{13}{49}$ ;      3)  $\frac{41}{66} - \frac{25}{66}$ ;      4)  $\frac{43}{81} - \frac{7}{81}$ .



**1039°.** Учъ кесирнинъ джемиси  $\frac{112}{159}$  ола, оларнынъ экиси  $\frac{56}{159}$  ве  $\frac{37}{159}$  ола. Белли олмагъан кесирни тапынъыз.

**1040°.** Эки кесирнинъ джемиси  $\frac{42}{43}$  ола, оларнынъ бири  $\frac{29}{43}$ . Дигер кесирни тапынъыз.

**1041°.** Мусавийликлер догъру олмасы ичюн  $a$  ве  $b$  арифлери ерине насыл сайыларны кыймакъ керек?

1)  $\frac{a}{17} + \frac{7}{17} = \frac{11}{17}$ ;      3)  $\frac{15}{37} + \frac{a}{37} = \frac{34}{37}$ ;  
 2)  $\frac{32}{41} - \frac{b}{41} = \frac{23}{41}$ ;      4)  $\frac{b}{63} - \frac{13}{63} = \frac{27}{63}$ ?

**1042°.** Мусавийликлерни чезинъыз:

1)  $\frac{x}{29} + \frac{13}{29} = \frac{28}{29}$ ;      2)  $\frac{x}{79} + \frac{29}{79} = \frac{58}{79}$ ;      3)  $\frac{52}{81} - \frac{x}{81} = \frac{29}{81}$ .




**1043°.** Мусавийликлерни чезинъыз:

1)  $\frac{17}{31} + \frac{x}{31} = \frac{26}{31}$ ;      2)  $\frac{x}{89} + \frac{27}{89} = \frac{54}{89}$ ;      3)  $\frac{53}{96} - \frac{x}{96} = \frac{27}{96}$ .

**1044°.** 5-Б сыныфнынъ  $\frac{19}{33}$  кызлары спорт секциясына къатнай,  $\frac{7}{33}$  анда олар волейбол ойнай. Дигер кысмы — гимнастиканен огъраша. Сыныфтаки кызларнынъ насыл кысмы гимнастиканен огъраша?




 **1045°.** Тюкянгъа бир партия зарзават алып кельдилер. Оларнынъ  $\frac{11}{17}$ -и татлы бибер эди,  $\frac{3}{17}$ -ю исе — хыяр эди. Тюкянгъа, хыяргъа нисбетен, татлы бибер не къадар зияде кетирдилер?

**1046.** Эсапланъыз:


$$1) \left( \frac{16}{53} + \frac{26}{53} \right) + \frac{17}{53}; \quad 3) \frac{24}{59} - \frac{17}{59} + \frac{35}{59}; \quad 5) \frac{66}{151} + \left( \frac{111}{151} + \frac{44}{151} \right);$$

$$2) \frac{73}{83} - \frac{49}{83} - \frac{19}{83}; \quad 4) \frac{26}{93} + \left( \frac{54}{93} + \frac{17}{93} \right); \quad 6) \frac{72}{127} + \left( \frac{123}{127} + \frac{68}{127} \right).$$

 **1047.** Эсапланъыз:

$$1) \left( \frac{13}{37} + \frac{14}{37} \right) + \frac{17}{37}; \quad 2) \frac{72}{83} - \frac{29}{83} - \frac{17}{83}; \quad 3) \frac{35}{59} - \frac{17}{59} + \frac{45}{59}.$$

**1048.** Ашагъыдаки джемилерни осип барув терибинде ерлештиринъыз:  $\frac{13}{47} + \frac{25}{47}, \frac{15}{47} + \frac{27}{47}, \frac{19}{47} + \frac{7}{47}, \frac{29}{47} + \frac{3}{47}$ .

 **1049.** Ашагъыдаки джемилерни эксилеп барув терибинде ерлештиринъыз:  $\frac{32}{43} - \frac{17}{43}, \frac{22}{43} - \frac{9}{43}, \frac{37}{43} - \frac{8}{43}, \frac{28}{43} - \frac{19}{43}$ .

**1050.**  $\frac{a}{c} - \left( \frac{b}{c} + \frac{d}{c} \right)$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз, эгер де:

$$1) a = 51, b = 23, c = 77, d = 14;$$

$$2) a = 72, b = 25, c = 97, d = 33;$$

$$3) a = 107, b = 26, c = 127, d = 66.$$

**1051.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{39} + \frac{14}{39} + \frac{5}{39} = \frac{28}{39}; \quad 3) \frac{x}{89} + \left( \frac{39}{89} - \frac{17}{89} \right) = \frac{58}{89};$$

$$2) \frac{x}{53} - \left( \frac{17}{53} + \frac{8}{53} \right) = \frac{27}{53}; \quad 4) \left( \frac{53}{101} + \frac{17}{101} \right) - \frac{x}{101} = \frac{32}{101}.$$

 **1052.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{15}{41} + \frac{x}{41} + \frac{6}{41} = \frac{39}{41}; \quad 3) \frac{x}{85} - \left( \frac{37}{85} + \frac{11}{85} \right) = \frac{17}{85};$$

$$2) \frac{36}{67} - \left( \frac{19}{67} - \frac{x}{67} \right) = \frac{28}{67}; \quad 4) \left( \frac{67}{111} + \frac{28}{111} \right) - \frac{x}{111} = \frac{35}{111}.$$

**1053.** 26 см узунлыгында  $AB$  кесиги  $M$  ве  $N$  нокъталарынен кысымларгъа болюнген.  $AM$  кесиги  $AB$  кесигининь  $\frac{5}{13}$ -ини тешкиль эте,  $MN$  кесиги исе —  $AB$  кесигининь  $\frac{7}{13}$ -ни тешкиль эте.  $NB$  кесигининь узунлыгы не ола?



**1054.** 48 см узунлыгында  $MN$  кесигини  $A$  ве  $C$  нокъталарынен кысымларгъа больдилер.  $MA$  кесиги  $MN$  кесигининь  $\frac{3}{16}$ -юни тешкиль эте,  $AC$  кесиги исе —  $MN$  кесигининь  $\frac{7}{16}$ -ни тешкиль эте.  $CN$  кесигининь узунлыгы не ола?

**1055.** Микрорайонда мектеп чагында 6300 бала бар. Биринджи мектепте эписи балаларнынь  $\frac{14}{45}$ -и окъуй, экинджи мектепте исе, биринджи мектепке нисбетен,  $\frac{2}{45}$  талебе зияде, учюнджи мектепте, экинджи мектепке нисбетен  $\frac{3}{45}$  талебе эксик. Къалгъан балалар микрорайоннынь дигер мектеплеринде окъуй. Учъ мектепте балаларнынь насыл кысымы окъуй? Учъ мектепте эписи олып къач бала окъуй?

**1056.** 2010 сенеси «Кенгуру» конкурсында  $\frac{1}{20}$  мектеп талебеси иштирак этти, 2011 сенеси —  $\frac{3}{20}$  мектеп талебеси, 2012 сенеси исе, эки сененинь балалары кысымы джемисинь  $\frac{1}{20}$ -и иштирак этти. Учъ йылда «Кенгуру» конкурсында талебелерининь насыл кысымы иштирак этти? Мектепте эписи олып 600 бала окъугъан тарзда, учъ йыл ичинде «Кенгуру» конкурсында къач талебе иштирак этти?


**1057.** Мунире насылдыр кесирни акълына къойды, оны о, башта  $\frac{15}{83}$ -ке арттырды, сонъ исе — даа  $\frac{34}{83}$ -ке. Нетиджеде о  $\frac{81}{83}$ -и эльде этти. Мунире насыл сайыны акълына къойды?



**1058.** Хайри насылдыр кесирни акълына къойды, оны о, башта  $\frac{27}{91}$ -ге арттырды, сонъ исе —  $\frac{19}{91}$ -гъа эксильтти. Нетиджеде о  $\frac{82}{91}$ -ни эльде этти. Хайри насыл сайыны акълына къойды?

**1059.**  $\frac{34}{137} + \frac{56}{137}$  джемиси  $\frac{108}{137}$  сайыдан не къадар эксик ве

$\frac{135}{137} - \frac{77}{137}$  фаркъындан не къадар зияде?

 **1060.**  $\frac{134}{211} + \frac{17}{211}$  джемиси  $\frac{134}{211} - \frac{117}{211}$  фаркъындан не къадар

зияде ве  $\frac{67}{211} + \frac{98}{211}$  джемисинден не къадар эксик?

**1061\*.** Эсапланъыз:

1)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} + \frac{1}{12}$ ;

2)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} + \frac{1}{32} + \frac{1}{48}$ .

**1062\*.** Арды-сыра бир-къач сайы язылгъан. Биринджи сайы  $\frac{1}{6}$  -ге мусавий, эр бир сонъ кельген сайы исе, алдын кельген сайыгъа нисбетен, —  $\frac{1}{3}$  зияде. Бу сырада бешинджи ерде тургъан сайыны тапынъыз.

**1063\*.** Сайылар джемисини тапынъыз:  $\frac{1}{101} + \frac{2}{101} + \dots + \frac{100}{101}$ .

**1064\*.** Махреджи энъ буюк дёрт къыйметли сайы, сурети исе, эр бири эп шу бир ракъамларнен язылгъан эписи учь къыйметли сайыларнынъ джемисине мусавий кесирни язынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**1065.** Киевден Харьковгъадже месафе Киевден Львовгъадже олгъан месафенинъ  $\frac{478}{541}$  -ни тешкиль эте, Киевден Черкасыгедже исе  $\frac{289}{541}$  эксик. Киевден Черкасыгедже месафе Киевден Львовгъадже месафенинъ насыл къысмыны тешкиль эте? Киевден Львовгъадже 541 км олса, Киевден Черкасыгедже ве Киевден Харьковгъадже месафе не къадар?

**1066.** 7 отъмекни 8 адамгъа насыл этип больмек мумкюн?

**1067.** Мелек анасына эв ишлеринде ярдым этти. Бир саатнынъ  $\frac{5}{12}$  -и вакътында о, оданы джыйыштырды,  $\frac{3}{12}$  -ни — савут ювды. Мелек эв эшлеринен не къадар вакъыт огърашты?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**1068.** Эсапланъыз:

1)  $11\,120 + 5555 + 21\,080 + 4445$ ;

2) 8 с 37 дакъ – 6 с 56 дакъ.

**1069.** Эки шеэр арасындаки месафе 60 км. Олардан бир вакытта бир тарафкъа эки аякъмашнаджы чыкъты. Бирининь сурьаты 22 км/с, онынь пешинден кеткен дигерининь сурьаты — 15 км/с. Экинджи аякъмашнаджы не къадар вакыттан сонь биринджисининь артындан етер?

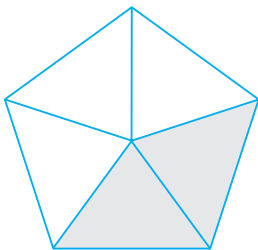
**1070.** Мусавийлемени чезинъыз:

1)  $(140 - x) \cdot 15 = 1845$ ;    2)  $325 - (x - 340) : 9 = 85$ .

**1071.** Исмет «Масаллар» китабынынь 60 саифесини 2 с окьуды, Осман исе — 3 с. Китапнынь 540 саифеси олса, оны окьуп чыкъмакъ ичюн, эр бир балагъа не къадар вакыт керек?

## § 27. БИРГЕ ДОГЪРУ КЕСИРНИ КЪОШУВ. НАТУРАЛЬ САЙЫДАН КЕСИРЛЕРНИ ЧЫКЪАРУВ

216 рес-де бешкошелик беш тенъ учькошеликке болюнгенини коресинъыз. Оларнынь экиси боялы, учю исе — бояланмагъан. Боялы ве боясыз учькошеликлер бутюн бешкошеликни тешкиль эте. Бу фикирни кесирлер ярдымынен тасвир этмек мумкюн. Бешкошеликнинь боялы къысмы



216 рес.

онинь  $\frac{2}{5}$ -ни тешкиль эте, бояланмагъанлары исе —  $\frac{3}{5}$ -ни. Бешкошелик

лик — бу, 1 олса, бойле демеге мумкюн: 1-гедже  $\frac{2}{5}$ -и кесири  $\frac{3}{5}$  кесирине *къошула* демек мумкюн, ве аксине  $\frac{3}{5}$  кесири  $\frac{2}{5}$  кесирини 1-гедже толдура.

Башкъаджа айтаджакъ олсакъ,  $\frac{2}{5}$  ве  $\frac{3}{5}$  — бир-бирини 1-гедже толдургъан бир чифт кесирдир.

Бойле кесир чифтининъ дигерини тапмакъ ичюн. 1 сайысы ве берильген кесирнинъ фаркъыны тапмакъ керек. Бунунъ ичюн 1-ден догъру олмагъан кесир япып, сонъ чыкъарув амелини япмакъ керек. Меселя:

$$1 = \frac{5}{5}, \text{ о вакъыт } \frac{5}{5} - \frac{2}{5} = \frac{3}{5} \text{ чюнки } \frac{5}{5} - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}.$$

Бойле чифт кесирлернинъ суретлер джемиси махречке мусавийдир. Онынъ ичюн, бойле чифтининъ дигерини тапмакъ ичюн, бу кесирнинъ махреджи ве суретининъ фаркъыны тапсакъ ве бу сайыны къыдырылгъан кесирнинъ суретинде язсакъ, етерли олур.

#### Дикъкъат этинъиз:

1 сайысы ве догъру кесир арасындаки фаркъ — бу, берильген кесирни 1-гедже толдургъан кесирдир.

Бутюн сайыдан адий кесирни чыкъармакъ мумкюн-ми? Меселени бакъайыкъ.

**Меселе 1.** 4 сайысы ве  $\frac{3}{2}$  кесирининъ фаркъыны тапынъыз.

**Чезим.** Берильген кесирнинъ махреджи 2, онынъ ичюн 4 сайысыны эп шу махречли догъру олмагъан кесир шеклинде косътерейик:  $4 = \frac{8}{2}$ . Тень махречли кесирлернинъ фар-

къыны тапайыкъ:  $\frac{8}{2} - \frac{3}{2} = \frac{5}{2}$ . Эльде этильген  $\frac{5}{2}$  фаркъы —

догъру олмагъан кесирдир, онынъ ичюн онынъ ичинде бутюн

къысмыны айырып чакъарайыкъ:  $\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$ . Демек:  $4 - \frac{3}{2} = 2\frac{1}{2}$ .

$$4 - \frac{3}{2} = \frac{8}{2} - \frac{3}{2} = \frac{8-3}{2} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

## Акълывызда тутывыз!

**Кесирни натураль сайыдан чыкъарув къайдеси.**

Кесирни натураль сайыдан чыкъармакъ ичюн:

- 1) натураль сайыны, махреджи берильген кесирнинъ махреджи киби догъру олмагъан кесир шекильде язмакъ керек;
- 2) махречлери бир кесирлернен чыкъарув амели япмакъ;
- 3) фаркъында догъру олмагъан кесир эльде этсек, онынъ ичинден бутюн къысмыны айырып чыкъармакъ керек.

Чыкъарылыджысы догъру кесир олса, бу айры бир вакъиа. О вакъыт башкъаджасына арекет этмек мумкюн.



**Меселе 2.** Къоянгъа мусафирликке баргъан Винни-Пух, онынъ эвинде бир чапчыкъ бал тапа ве бу балнынъ  $\frac{2}{3}$  кг ашай

(217 рес.). Эвель чапчыкъта 3 кг бал олгъан олса, къоянынъ не къадар балы къалды?

217 рес.

▶ **Чезим.**

Бар эди — 3 кг

Ашады —  $\frac{2}{3}$  кг

Къалды — ?

$$\begin{aligned} \text{Бойле эвеч } 3 - \frac{2}{3} &= (2+1) - \frac{2}{3} = 2 + \left(1 - \frac{2}{3}\right) = \\ &= 2 + \frac{1}{3} = 2\frac{1}{3} \text{ (кг)}. \end{aligned}$$

Джеван: Къоянынъ  $2\frac{1}{3}$  кг

балы къалды.

**Дикъкът этинъиз:**

1-ден зияде натураль сайынынъ ве догъру кесирнинъ фаркы — бутюн къысмы берильген сайыдан 1 эксик къарышыкъ сайы ола, кесирли къысмы исе берильген сайынынъ 1-ге къошум-часы ола.

**Зияде билинъиз**

Феофан **Прокопович** (1681—1736) — XVIII асырнынъ биринджи ярымында Украинанынъ иляхийет алими, яызды, шаир, математикаджы, фельсефеджи, илим, медениет ве тасиль саасында мешур эрбабыдыр. Киево-Могилянск коллегиясында фельсефе болюгинде окъуды. Сонъ окъувыны Полонияда, Италияда девам этти. 1711—1716 сс. Феофан Прокопович — бу академиянынъ ректоры ола. Ф. Прокопович реберлиги алтында академия Европанынъ илерилеген алий окъув юрту ола. Ф. Прокопович «Элифбе»нинъ муэллифи, бу элифбенен украин, рус, белорус, грек, молдаван, серб, гурджи, болгарлар окъуды. Онынъ эсерлери шаркъ мемлекетлеринде кениш белли эди. Ф.Прокопович математикагъа буюк эмиет айыра эди. 1707—1708 сс. Киево-Могилянск академиясында бир цикл лекцияларына о, математика боюнджа лекциялар къошты.

**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Догъру кесирни 1-гедже толдургъан кесирни насыл этип тапмакъ мумкюн?
2. Насыл эки кесир бир-бирини 1-геже толдура?
3. Бирден догъру кесирни насыл чыкъармакъ мумкюн?
4. Натураль сайыдан кесирни насыл чыкъармакъ мумкюн?
5. Натураль сайыдан догъру кесирни насыл чыкъармакъ мумкюн?
6. Натураль сайынынъ 1-ге мусавий олмагъан ве догъру кесирнинъ фаркы не къадар ола?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**1072'.** Кесирлерининъ къайсы бири  $\frac{3}{11}$  кесирни 1-гедже толдура?

- 1)  $\frac{3}{11}$ ;      2)  $\frac{6}{11}$ ;      3)  $\frac{8}{11}$ ;      4)  $\frac{1}{11}$ ?

**1073'.** Чифт кесирлернинъ къайсылары бир-бирини 1-гедже толдура?

- 1)  $\frac{3}{7}$  ве  $\frac{3}{7}$ ;      2)  $\frac{3}{7}$  ве  $\frac{5}{7}$ ;      3)  $\frac{3}{7}$  ве  $\frac{4}{7}$ ;      4)  $\frac{4}{7}$  ве  $\frac{2}{7}$ ?

**1074'.** 2 сайысыны, махреджи 1) 3; 2) 4; 3) 5; 4) 8 олгъан догъру олмагъан кесир шеклинде япынъыз.

**1075'.** 5 сайысыны, махреджи 1) 2; 2) 5; 3) 6; 4) 10 олгъан догъру олмагъан кесир шеклинде япынъыз.

**1076'.** 1-ден  $\frac{4}{5}$ -ни чыкъармакъ керек:

- 1) фаркында махреджи къайсы олур: а) 4; б) 5; в) 10; г) 1?  
 2) фаркында сурети къайсы олур: а) 5; б) 4; в) 1; г) 0?  
 3) Чыкъарув нетиджесинде эльде эткен кесирни айтынъыз.

**1077'.** 1-ден  $\frac{2}{8}$  чыкъарсакъ, эльде эткен кесирнинъ:

- 1) махреджи къайсы олур: а) 2; б) 8; в) 6; г) 1?  
 2) сурети къайсы олур: а) 8; б) 2; в) 6; г) 1?

**1078°.** Эсапланъыз:

- 1)  $1 - \frac{4}{17}$ ;      2)  $1 - \frac{13}{15}$ ;      3)  $1 - \frac{4}{47}$ .



**1079°.** Эсапланъыз:

- 1)  $1 - \frac{3}{22}$ ;      2)  $1 - \frac{24}{25}$ ;      3)  $1 - \frac{16}{37}$ .

**1080°.** Эки кесирнинъ джемиси 1 ола, кесирлернинъ бири  $\frac{29}{43}$  ола. Дигер кесирни тапынъыз.



**1081°.**  $2 - \frac{3}{5}$  фаркы 1)  $\frac{4}{5}$ ; 2)  $1\frac{2}{5}$ ; 3)  $\frac{2}{5}$  олгъаны догърумы?

**1082°.**  $3 - \frac{1}{3}$  фаркы 1)  $1\frac{2}{3}$ ; 2)  $-$ ; 3)  $2\frac{2}{3}$  олгъаны догърумы?

**1083°.** Эсапланъыз:

1)  $2 - \frac{4}{11}$ ;

3)  $5 - \frac{6}{7}$ ;

5)  $6 - \frac{10}{11}$ ;

2)  $4 - \frac{2}{5}$ ;

4)  $10 - \frac{4}{9}$ ;

6)  $10 - \frac{5}{8}$ .



**1084°.** Эсапланъыз:

1)  $3 - \frac{2}{3}$ ;

3)  $11 - \frac{3}{7}$ ;

5)  $8 - \frac{8}{11}$ ;

2)  $5 - \frac{5}{6}$ ;

4)  $10 - \frac{2}{9}$ ;

6)  $4 - \frac{12}{13}$ .

**1085°.** Эки кесирнинъ джемиси 6 ола, кесирлернинъ бири  $\frac{32}{43}$ . Дигер кесирни тапынъыз.

**1086°.** Эки кесирнинъ джемиси 11 ола. Бу сайыларнынъ экиси белли:  $\frac{10}{19}$  ве  $\frac{7}{19}$ . Белли олмагъан сайыны тапынъыз.

**1087°.** Эсапланъыз:

1)  $\frac{\quad}{17}$ ;

3)  $3 - \frac{4}{7}$ ;

5)  $5 - \frac{10}{11}$ ;

2)  $4 - \frac{3}{5}$ ;

4)  $10 - \frac{2}{15}$ ;

6)  $11 - \frac{3}{8}$ .



**1088°.** Эсапланъыз:

1)  $3 - \frac{3}{22}$ ;

3)  $7 - \frac{6}{7}$ ;

5)  $11 - \frac{7}{11}$ ;

2)  $5 - \frac{4}{5}$ ;

4)  $10 - \frac{2}{13}$ ;

6)  $8 - \frac{3}{7}$ .

**1089°.** Сайыларнынъ фаркъыны тапынъыз:

1) 2 ве  $\frac{15}{21}$ ;                      2) 3 ве  $\frac{14}{19}$ ;                      3) 5 ве  $\frac{13}{17}$ .



**1090°.** Фаркъыны тапынъыз:

- 1) эки сайысы ве едиден дёрт;  
2) учь сайысы ве секизден беш;  
3) дёрт сайысы ве докъуздан бир.

**1091°.** Теньештиринъыз:

1)  $1 - \frac{12}{35}$  ве  $\frac{21}{35}$ ;                      3)  $5 - \frac{18}{19}$  ве  $4 \frac{11}{19}$ ;  
2)  $2 - \frac{16}{33}$  ве  $1 \frac{16}{33}$ ;                      4)  $13 - \frac{26}{33}$  ве  $12 \frac{7}{33}$ .



**1092°.** Теньештиринъыз:

1)  $1 - \frac{17}{26}$  ве  $\frac{7}{26}$ ;                      3)  $12 - \frac{19}{21}$  ве  $11 \frac{5}{21}$ ;  
2)  $2 - \frac{11}{26}$  ве  $1 \frac{17}{26}$ ;                      4)  $23 - \frac{15}{22}$  ве  $22 \frac{9}{22}$ .

**1093°.** Учь кесирнинъ джемиси 2. Оларнынъ экиси  $\frac{12}{19}$  ве  $\frac{17}{19}$ . Белли олмагъан кесирни тапынъыз.

**1094°.** Эксилиджиси 2, фаркъы  $\frac{24}{35}$  ола. Чыкъарылыджыны тапынъыз.



**1095°.** Эксилиджиси 3, фаркъы  $\frac{14}{17}$  ола. Чыкъарылыджыны тапынъыз.



**1096°.** Тюянгъа бир партия мейва кетирдилер. Бутюн мейванынъ  $\frac{7}{23}$ -си бананлар,  $\frac{8}{23}$ -и — портакъллар, къалгъаныны исе — мандаринлер тешкиль эте. Тюянгъа алып келинген мейваларнынъ насыл къысмыныны мандаринлер тешкиль эте? Тюянгъа эписи олып 345 кг мейва алып келинген олса, мейваларнынъ эр биринден къачар килограмм кетирилген эди?

**1097°.** Мусавийлемени чезинъыз:

1)  $\frac{x}{29} + \frac{13}{29} = 1$ ;                      2)  $3 - \frac{x}{23} = \frac{15}{23}$ ;                      3)  $\frac{7}{9} + \frac{x}{9} = 5$ .

 **1098°.** Мусавийлемени чезинъыз:


1)  $\frac{x}{25} + \frac{17}{25} = 1$ ;      2)  $5 - \frac{x}{14} = \frac{9}{14}$ ;      3)  $\frac{x}{17} + \frac{13}{17} = 7$ .

**1099.**  $2 - \frac{a}{c}$  фаркънынъ къыйметини тапынъыз, эгер де:

1)  $a = 2, c = 5$ ;    2)  $a = 3, c = 7$ ;    3)  $a = 5, c = 9$ .

**1100.** Эсапланъыз:


1)  $4 - \frac{2}{16} - \frac{17}{16}$ ;      3)  $4 - \frac{11}{49} - \frac{52}{49}$ ;  
2)  $5 - \frac{45}{43} - \frac{23}{43}$ ;      4)  $10 - \frac{22}{15} - \frac{34}{15}$ .

 **1101.** Эсапланъыз:

1)  $3 - \frac{17}{47} - \frac{53}{47}$ ;      3)  $10 - \frac{55}{31} - \frac{69}{31}$ ;  
2)  $5 - \frac{35}{33} - \frac{22}{33}$ ;      4)  $12 - \frac{133}{101} - \frac{166}{101}$ .

**1102.** Эсапланъыз:

1)  $2 - \left( \frac{16}{33} + \frac{17}{33} \right)$ ;      3)  $4 - \left( \frac{27}{55} + \frac{48}{55} \right)$ ;  
2)  $3 - \left( \frac{39}{43} - \frac{19}{43} \right)$ ;      4)  $10 - \left( \frac{34}{41} - \frac{17}{41} \right)$ .

 **1103.** Эсапланъыз:

1)  $3 - \left( \frac{20}{27} + \frac{14}{27} \right)$ ;      3)  $4 - \left( \frac{17}{25} + \frac{11}{25} \right)$ ;  
2)  $5 - \left( \frac{19}{22} - \frac{9}{22} \right)$ ;      4)  $8 - \left( \frac{39}{40} - \frac{14}{40} \right)$ .

**1104.**  $a - \left( \frac{b}{c} + \frac{d}{c} \right)$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз, эгер де:

1)  $a = 3, b = 13, c = 27, d = 7$ ;  
2)  $a = 7, b = 16, c = 35, d = 11$ ;  
3)  $a = 5, b = 67, c = 120, d = 43$ .

 **1105.**  $a - \left( \frac{b}{c} - \frac{d}{c} \right)$  ифадесининъ къыйметини тапынъыз, эгер де:

1)  $a = 3, b = 9, c = 13, d = 7$ ;    2)  $a = 5, b = 25, c = 26, d = 3$ .

**1106.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{39} + \left( \frac{13}{39} + \frac{25}{39} \right) = 2;$$

$$3) \frac{x}{89} + \left( 1 - \frac{17}{89} \right) = \frac{78}{89};$$

$$2) 2 - \left( \frac{17}{43} + \frac{x}{43} \right) = \frac{47}{43};$$

$$4) \left( \frac{53}{101} + \frac{48}{101} \right) - \frac{x}{101} = \frac{27}{101}.$$



**1107.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) 2 - \left( \frac{x}{41} + \frac{18}{41} \right) = \frac{49}{41};$$

$$3) \frac{x}{85} - \left( 1 - \frac{51}{85} \right) = \frac{17}{85};$$

$$2) 1 - \left( \frac{49}{67} - \frac{x}{67} \right) = \frac{18}{67};$$

$$4) \left( \frac{67}{121} + \frac{54}{121} \right) - \frac{x}{121} = \frac{21}{121}.$$

**1108.** Кенгуру» конкурсында «Акъылданелер» мектебининъ талебелери иштирак этти. Олардан  $\frac{3}{25}$ -ю кызыл диплом алды, мавы диплом алгъан талебелер, кызыл дипломлыларгъа нисбетен,  $\frac{6}{25}$  зияде, къалгъан талебелер ешилъ диплом алды. Конкурста 625 талебе иштирак эткен олса, талебелер эр бир чешитинден къач диплом алды?



**1109.** Али насылдыр бир сайыны акълына къойды. Оны о, башта  $\frac{63}{71}$ -ке арттырды, сонъ исе даа  $\frac{75}{71}$ -ке арттырды. Нетиджеде 3 эльде этти. Али насыл сайыны акълына къойды?

**1110\*.** Сайы ве онынъ черигининъ фаркъы 9. Бу сайыны тапынъыз.

**1111\*.** Сайы ве онынъ черигининъ джемиси 30. Бу сайыны тапынъыз.

**1112\*.** Эсапланъыз:  $3 - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} - \frac{1}{8} - \frac{1}{18}$ .

**1113\*.** Догъру мусавийликлер эльде этмек ичюн йылдызчыклар ерине насыл сайылар къоймакъ керек?

$$1) \frac{15}{17} + \frac{*}{17} = \frac{*}{17} = 1 - \frac{14}{17};$$

$$2) 2 - \frac{*}{10} + 4 - \frac{7}{10} = 6 - \frac{*}{10} = 7.$$

**1114\*.** Арды-сыра кеткен сайыларнынъ биринджиси 3, эр сонъ кельген сайы, алдын кельгенге нисбетен,  $\frac{1}{8}$  эксик. Бу арды-сыралыкъта единджи ерде тургъан сайыны тапынъыз.

**АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ**

**1115.** Чыкъарувны кесирлер ярдымынен эда этинъыз:

- 1)  $1\text{ с} - 45\text{ дакъ}$ ; 2)  $2\text{ м} - 8\text{ дм}$ ; 3)  $3\text{ сутка} - 10\text{ с}$ .

**1116.** Учъкошелик шеклинде клумбанынъ бир тарафы  $1\text{ м}$ , экинджиси, биринджисинден,  $\frac{2}{7}\text{ м}$  эхик, учюнджиси исе, биринджисинден,  $\frac{5}{7}\text{ м}$  эхик. Клумбанынъ периметрини тапынъыз.

**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

**1117.** Эсапланъыз:

- 1)  $35 \cdot 166 - 66 \cdot 35$ ; 2)  $(18 \cdot 49 - 16 \cdot 49) : 14 - 7$ .

**1118.** Эки сайынынъ фаркъы  $80\text{ ола}$ . Оларнынъ бири, дигеринден  $6\text{ кере}$  эхик. Бу сайыларны тапынъыз.

**1119.**  $ON$  шавлеси —  $AOB$  кошесининъ шавлеси:

- 1)  $\angle AOB = 88^\circ$  ве  $\angle BON = 54^\circ$  олса,  $\angle AON$  тапынъыз;  
2)  $\angle AON = 108^\circ$  ве  $\angle BON = 27^\circ$  олса,  $\angle AOB$  тапынъыз.

**1120.** Математика турниринде учъ команда эписи олып  $36\text{ меселе}$  чезди. Биринджи команда, экинджи командагъа нисбетен,  $3\text{ меселе}$  эхик чезди, учюнджиси исе, биринджи ве экинджи командаларнынъ берабер чезген меселелери микъдарындан  $6\text{ меселе}$  эхик чезди. Эр бир команда къач меселе чезди? Турнирде насыл команда енъди?

## § 28. КЪАРЫШЫКЪ САЙЫЛАРНЫ КЪОШУВ ВЕ ЧЫКЪАРУВ

Натураль сайылар ве махречлери бир кесирлерни насыл къошмакъ ве чыкъармакъ керек олгъаныны сиз энди билесинъыз. Бу параграфта биз кесирли къысмында махречлери бир олгъан къарышыкъ сайыларны насыл къошмакъ ве чыкъармакъ керек олгъаныны бакъаджамыз. Башкъа тюрлю адиселерни сиз  $6\text{-нджы}$  сыныфта билирсинъыз.



**Меселе 1.**  $2\frac{5}{11} + 3\frac{7}{11}$  джемисини тапыңыз.

**Чезим.** Берильген эр бир сайыдан догъру олмагъан кесир пайайкъ:  $2\frac{5}{11} = \frac{27}{11}$ ,  $3\frac{7}{11} = \frac{40}{11}$ . Кесирлерни къошув къайдесини къулланып, эльде этильген мехречлери бир олгъан кесирлерни  $\frac{27}{11} + \frac{40}{11} = \frac{67}{11}$  къошайыкъ. Эльде этильген джемиде бутюн къысмыны ве кесирни айырып чыкъарайыкъ  $\frac{67}{11} = 6\frac{1}{11}$ . Бойледже,  $2\frac{5}{11} + 3\frac{7}{11} = 6\frac{1}{11}$ .

$$2\frac{5}{11} + 3\frac{7}{11} = \frac{27}{11} + \frac{40}{11} = \frac{67}{11} = 6\frac{1}{11}$$

### Акълывызда тутывыз!

**Къарышыкъ сайыларнынъ къошув къайдеси.**

Эки къарышыкъ сайынынъ джемисини тапмакъ ичюн:

- 1) сайыны догъру олмагъан шекильде косьтермек керек;
- 2) бу кесирлерни къошмакъ;
- 3) эльде этильген джемиде бутюн ве кесирли къысмыны айырып чыкъармакъ керек.



Къарышыкъ сайыларны башкъа тюрлю къошмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн.



**Меселе 2.** Мектеп театрини сана костюмлерини тикмек ичюн  $9\frac{3}{5}$  м къырмызы тюсте токъума ве  $6\frac{1}{5}$  м беяз тюсте токъума сатын алмакъ керек. Эписи олып къач метр токъума сатын алмакъ керек?

**Чезим.**

$$\left. \begin{array}{l} \text{Къырмызы токъума} - 9\frac{3}{5} \text{ м} \\ \text{Беяз токъума} - 6\frac{1}{5} \text{ м} \end{array} \right\} ?$$

$$\begin{aligned} \text{О вакъыт } 9\frac{3}{5} + 6\frac{1}{5} &= \left(9 + \frac{3}{5}\right) + \left(6 + \frac{1}{5}\right) = \\ &= (9+6) + \left(\frac{3}{5} + \frac{1}{5}\right) = 15 + \frac{4}{5} = 15\frac{4}{5} \text{ (м)}. \end{aligned}$$

Джевап:  $15\frac{4}{5}$  м токъума сатын алмакъ керек.

☀ Бойле усулнен учь ве ил. къарышыкъ сайы къошмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн. Меселя:

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{21} + 2\frac{3}{21} + 3\frac{5}{21} + 4\frac{7}{21} &= (1+2+3+4) + \\ &+ \left(\frac{1}{21} + \frac{3}{21} + \frac{5}{21} + \frac{7}{21}\right) = 10 + \frac{16}{21} = 10\frac{16}{21}. \end{aligned}$$

Къарышыкъ сайыларны къошкъанда оларнынъ кесирли къысмынынъ джемиси догъру олмагъан кесир ола биле. О вакъыт, оларнынъ ичинден бутюн ве кесирли къысмыны айырып чыкъарып, сонъ къарышыкъ сайыларны къошув къайдесине эасланып, къошувны эда этмек керек. Меселя:

$$\begin{aligned} 2\frac{5}{11} + 3\frac{7}{11} &= (2+3) + \left(\frac{5}{11} + \frac{7}{11}\right) = \\ &= 5 + \frac{12}{11} = 5 + 1\frac{1}{11} = (5+1) + \frac{1}{11} = 6 + \frac{1}{11} = 6\frac{1}{11}. \end{aligned}$$

#### ☀ Дикъкъат этинъиз:


Натураль сайыларны къошкъан киби, къарышыкъ сайыларны къошкъанда, къошувнынъ ерини денъиштирюв ве багълайыджы къайдеси боюнджа япалар.

Къарышыкъ сайыларнынъ чыкъарув амелини япкъанда бойле сайыларны къошкъанда къулланылгъан айны къаиде боюнджа эда этелер.

**Акълыңызда тутынъыз!****Къарышыкъ сайыларны чыкъарув къайдеси.****Эки карышыкъ сайынынъ фаркъыны тапмакъ ичюн:**

- 1) къарышыкъ сайыларны догъру олмагъан кесир шеклинде язып;**
- 2) бу кесирлерни чыкъарып;**
- 3) эльде этильген фаркъ ичинден бутюн ве кесирли къысымларыны айырып чыкъармакъ керек.**

$$\text{Меселя: } 3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = \frac{19}{5} - \frac{8}{5} = \frac{11}{5} = 2\frac{1}{5}.$$

 Бутюн сайыдан къарышыкъ сайыны насыл чыкъармакъ мумкюн? Бунынъ ичюн эксилиджи ве чыкъарылыджыдан догъру олмагъан кесир япып, чыкъарувны эда этмек керек. Меселя:

$$3 - 1\frac{3}{7} = \frac{21}{7} - \frac{10}{7} = \frac{11}{7} = 1\frac{4}{7}.$$

**Зияде билинъиз**

Эки къарышыкъ сайынынъ фаркъыны, къошувда олгъаны киби, берильген сайылардан догъру олмагъан кесирлер япмайып тапмакъ мумкюн. Меселя:

$$3\frac{4}{5} - 1\frac{3}{5} = \left(3 + \frac{4}{5}\right) - \left(1 + \frac{3}{5}\right) = (3-1) + \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{5}\right) = 2\frac{1}{5}.$$

Эксилиджининъ кесирли къысмы чыкъарылыджынынъ кесирли къысмындан эксик олса: 1) эксилиджининъ бутюн къысмындан 1 «борчка аалар»; 2) 1-ни махреджи кесирли къысмынынъ махреджине мусавий кельген догъру олмагъан кесир шеклинде косътерелер; 3) оны эксилиджининъ кесирли къысмына къошалар; 4) чыкъарувны белли усулнен эда этелер. Меселя,  $5\frac{4}{7} - 2\frac{5}{7}$  фаркъыны тапмакъ керек.  $\frac{4}{7} < \frac{5}{7}$  олгъаныны коремиз. Онынъ ичюн кетирильген план боюнджа аркет этермиз:

$$5\frac{4}{7} - 2\frac{5}{7} = 4\frac{11}{7} - 2\frac{5}{7} = 2\frac{6}{7}.$$



**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Къарышыкъ сайыларны къошув къайдесини айтынъыз.
2. Эки, учъ ве ил. къарышыкъ сайыларны насыл этип къошмакъ мумкюн?
3. Къарышыкъ сайыларнынъ чыкъарув къайдесини айтынъыз.
4. Бутюн сайыдан къарышыкъ сайыны насыл этип чыкъармакъ мумкюн?

**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

**1121'.**  $5\frac{1}{7}$  ве  $6\frac{2}{7}$  киби эки къарышыкъ сайыны къошмакъ керек.

1)  $5\frac{1}{7}$  сайыны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз.

2)  $6\frac{2}{7}$  сайыны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз.

3) 1 ве 2 пунктта эльде этильген кесирлернинъ джемисини тапынъыз. Эльде этильген кесирде бутюн ве кесирли къысымларыны айырып чыкъарынъыз.

**1122'.**  $1\frac{1}{5}$  ве  $3\frac{3}{5}$  къарышыкъ сайыларны къошмакъ керек.

1) а) 1; б) 3; в) 4; г) 5 джемисининъ бутюн къысмы къач олур?

2) а)  $\frac{3}{5}$ ; б)  $\frac{4}{5}$ ; в)  $\frac{1}{5}$ ; г)  $\frac{3}{25}$  джемисининъ кесирли къысмы къач олур?

3) берильген сайыларнынъ къошув нетиджесини айтынъыз.

**1123'.**  $2\frac{4}{17}$  ве  $5\frac{2}{17}$  сайыларынынъ джемисини бельгиленъиз:

1)  $7\frac{6}{34}$ ; 2)  $10\frac{8}{17}$ ; 3)  $7\frac{6}{17}$ ; 4)  $8\frac{6}{17}$ .

**1124'.**  $15\frac{3}{4}$  ве  $10\frac{1}{4}$  къарышыкъ сайыларнен чыкъарув амели япмакъ керек.

1)  $15\frac{3}{4}$  сайысыны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз.

2)  $10\frac{1}{4}$  сайысыны догъру олмагъан кесир шеклинде язынъыз.

3) 1 ве 2 пунктларда эльде этильген кесирлернинъ фаркъыны тапынъыз. Эльде этильген кесирден бутюн ве кесирли кысымыны айырып чыкъарынъыз.

**1125'.**  $4\frac{7}{9}$  ве  $1\frac{4}{9}$  къарышыкъ сайыларнен чыкъарув амели япмакъ керек.

1) Оларнынъ фаркъынынъ бутюн кысымы къач олур:

а) 4; б) 3; в) 2; г) 1?

2) Оларнынъ фаркъынынъ кесирли кысымы къач олур:

а)  $\frac{11}{9}$ ; б)  $\frac{3}{9}$ ; в)  $\frac{3}{18}$ ; г)  $\frac{2}{9}$ ?

3) Бу къарышыкъ сайыларнынъ чыкъарув нетиджесини айтынъыз.

**1126'.**  $7\frac{9}{13} - 4\frac{3}{13}$  мусавий олгъаныны бельгиленъиз:

1)  $11\frac{3}{13}$ ;      2)  $11\frac{6}{13}$ ;      3)  $3\frac{3}{13}$ ;      4)  $3\frac{6}{13}$ .

**1127°.** Эсапланъыз:

1)  $5\frac{2}{25} + 6\frac{4}{25}$ ;      3)  $5\frac{11}{29} + 9\frac{4}{29}$ ;      5)  $10\frac{9}{11} + \frac{2}{11}$ ;  
2)  $7\frac{7}{28} + 3\frac{3}{28}$ ;      4)  $8\frac{6}{25} + 8\frac{3}{25}$ ;      6)  $11\frac{4}{13} + 2\frac{9}{13}$ .



**1128°.** Эсапланъыз:

1)  $3\frac{3}{7} + 14\frac{3}{7}$ ;      2)  $6\frac{5}{13} + 7\frac{3}{13}$ ;      3)  $2\frac{3}{5} + 6\frac{1}{5}$ ;      4)  $7\frac{11}{22} + 5\frac{7}{22}$ .

**1129°.** Сайыларнынъ джемисини тапынъыз:

1)  $3\frac{5}{21}$  ве  $4\frac{4}{21}$ ;      3)  $6\frac{15}{17}$  ве  $10\frac{2}{17}$ ;      5)  $7\frac{12}{15}$  ве  $8\frac{13}{15}$ ;  
2)  $3\frac{13}{19}$  ве  $11\frac{14}{19}$ ;      4)  $25\frac{2}{9}$  ве  $4\frac{8}{9}$ ;      6)  $11\frac{11}{13}$  ве  $22\frac{12}{13}$ .

**1130°.** Джемилерини тапынъыз:

1) учь бутюн едиден эки ве беш бутюн едиден учьнинъ;

2) алты бутюн йигирми бирден он еди ве беш бутюн йигирми бирден учьнинъ;

3) докъуз бутюн он бирден дёрт ве эки бутюн он бирден едининъ.

**1131°.** Теньештиринъиз:

1)  $11\frac{2}{13} + \frac{12}{13}$  ве 12; 2)  $7\frac{17}{21} + 2\frac{3}{21}$  ве 10; 3)  $6\frac{7}{9} + 8\frac{2}{9}$  ве 14;



**1132°.** Теньештиринъиз:

1)  $7\frac{4}{15} + 5\frac{11}{15}$  ве 12; 2)  $5\frac{7}{17} + 4\frac{10}{17}$  ве  $10\frac{1}{17}$ ; 3)  $9\frac{9}{11} + 3\frac{2}{11}$  ве 13.

**1133°.** Фаркъы  $10\frac{12}{13}$  олса, чыкъарылыджысы  $1\frac{4}{13}$  олса, экси-лиджини тапынъыз.

**1134°.** Натураль сайыларны къошкъанда эльде этильген къарышыкъ сайылар, координаталы шавледеки къайсы ардысыралы натураль сайылар арасында ерлештирилген:

1)  $2\frac{2}{7} + 1\frac{1}{7}$ ; 2)  $5\frac{6}{11} + 3\frac{3}{11}$ ; 3)  $11\frac{3}{5} + 2\frac{1}{5}$ ; 4)  $12\frac{7}{12} + 5\frac{1}{12}$ ?

**1135°.** Эсапланъыз:

1)  $5\frac{21}{25} - 3\frac{4}{25}$ ; 3)  $15\frac{11}{29} - 9\frac{4}{29}$ ; 5)  $10\frac{3}{11} - 3\frac{10}{11}$ ;  
2)  $7\frac{17}{28} - 3\frac{8}{28}$ ; 4)  $8\frac{6}{15} - 6\frac{7}{15}$ ; 6)  $11\frac{4}{13} - 2\frac{9}{13}$ .



**1136°.** Эсапланъыз:

1)  $13\frac{3}{7} - 4\frac{2}{7}$ ; 2)  $7\frac{11}{22} - 5\frac{17}{22}$ ; 3)  $9\frac{11}{15} - 4\frac{14}{15}$ ; 4)  $10\frac{7}{12} - 8\frac{11}{12}$ .

**1137°.** Сайыларнынъ фаркъыны тапынъыз:

1)  $5\frac{5}{11}$  ве  $4\frac{9}{11}$ ; 3)  $6\frac{5}{7}$  ве  $4\frac{6}{7}$ ; 5)  $17\frac{12}{15}$  ве  $8\frac{3}{15}$ ;  
2)  $13\frac{8}{9}$  ве  $11\frac{4}{9}$ ; 4)  $25\frac{2}{9}$  ве  $4\frac{8}{9}$ ; 6)  $11\frac{11}{13}$  ве  $9\frac{12}{13}$ .

**1138°.** Теньештиринъиз:

1)  $7\frac{2}{7} - \frac{3}{7}$  ве 7; 2)  $7\frac{7}{11} - 6\frac{9}{11}$  ве 1; 3)  $6\frac{5}{9} - 3\frac{8}{9}$  ве  $2\frac{2}{9}$ .



**1139°.** Теньештиринъиз:

1)  $7\frac{14}{15} - 5\frac{11}{15}$  ве  $2\frac{3}{15}$ ; 2)  $5\frac{7}{17} - 4\frac{10}{17}$  ве  $\frac{3}{17}$ ; 3)  $9\frac{7}{11} - 3\frac{9}{11}$  ве 6.

**1140°.** Фаркъы  $8\frac{2}{9}$ -ге, эксилиджиси  $10\frac{7}{9}$ -ге мусавий олгъан алда, чыкъарылыджыны тапынъыз.

**1141°.** Джемиси  $16\frac{2}{5}$ , белли олгъан къошулдыжысы  $\frac{77}{5}$  олгъан

алда, белли олмагъан къошулдыжыны тапынъыз.



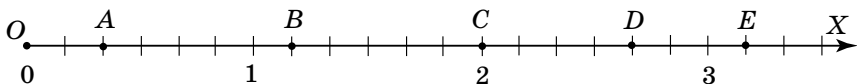
**1142°.** Джемиси  $11\frac{3}{7}$ , белли олгъан къошулдыжысы  $\frac{65}{7}$  олгъан

алда, белли олмагъан къошулдыжыны тапынъыз.

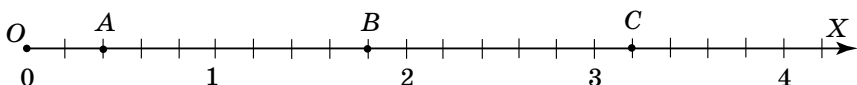
**1143°.** 218 рес-де тасвирленген нокъталарнынъ координаталарыны тапынъыз.



**1144°.** 219 рес-де тасвирленген нокъталарнынъ координаталарыны тапынъыз.



218 рес.



219 рес.

**1145°.** Координаталы шавле сызынъыз. Бирлем кесиги этип дефтернинъ учь козенегини алынъыз. Бу шавле устюнде  $A\left(1\frac{1}{3}\right)$ ,  $B\left(2\frac{2}{3}\right)$ ,  $C\left(\frac{1}{3}\right)$ ,  $D\left(4\frac{2}{3}\right)$ ,  $K\left(3\frac{1}{3}\right)$  нокъталарыны бельгиленъыз. Эписи кесиклернинъ узунлыгъыны тапынъыз.



**1146°.** Координаталы шавле сызынъыз. Бирлем кесиги этип дефтернинъ дёрт козенегини алынъыз. Бу шавле устюнде  $F\left(1\frac{3}{4}\right)$ ,  $K\left(2\frac{1}{4}\right)$ ,  $N\left(1\frac{1}{4}\right)$ ,  $M\left(3\frac{1}{4}\right)$ ,  $E\left(\frac{2}{4}\right)$  нокъталарыны бельгиленъыз. Эписи кесиклернинъ узунлыгъыны тапынъыз.

**1147°.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{13} - \frac{9}{13} = 2\frac{8}{13}; \quad 2) 4\frac{4}{23} - \frac{x}{23} = 3\frac{6}{23}; \quad 3) 2\frac{8}{29} + \frac{x}{29} = 3\frac{5}{29}.$$



**1148°.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{9} - \frac{7}{9} = 3\frac{7}{9}; \quad 2) 5\frac{4}{15} - \frac{x}{15} = 4\frac{7}{15}; \quad 3) 3\frac{18}{19} + \frac{x}{19} = 4\frac{15}{19}.$$

**1149.** Эсапланъыз:

$$1) \left(1\frac{3}{13} + 2\frac{2}{13}\right) + 3\frac{7}{13}; \quad 3) 5\frac{6}{17} + \left(6\frac{16}{17} + 13\frac{8}{17}\right);$$

$$2) 5\frac{7}{18} + \left(4\frac{11}{18} + 2\frac{10}{18}\right); \quad 4) 11\frac{16}{23} + \left(4\frac{14}{23} + 7\frac{13}{23}\right).$$



**1150.** Эсапланъыз:

$$1) \left(3\frac{13}{21} + 5\frac{14}{21}\right) + 8\frac{16}{21}; \quad 2) 15\frac{1}{27} + \left(6\frac{17}{27} + 4\frac{19}{27}\right).$$

**1151.** Ифаделернинъ кыйметини осип барув тертибинде язынъыз:

$$2\frac{3}{17} + 5\frac{5}{17}, 4\frac{6}{17} + 3\frac{7}{17}, 1\frac{9}{17} + 6\frac{16}{17}, 3\frac{9}{17} + 3\frac{15}{17}.$$



**1152.** Ифаделернинъ кыйметини эксипил барув тертибинде язынъыз:

$$2\frac{12}{13} + 6\frac{7}{13}, 1\frac{9}{13} + 7\frac{9}{13}, 5\frac{5}{13} + 3\frac{8}{13}, 4\frac{9}{13} + 3\frac{11}{13}.$$

**1153.** Бир тарафы  $5\frac{5}{8}$  дм, дигер тарафы о бир тарафындан,  $3\frac{2}{8}$  дм зияде, учюнджиси исе экинджисинде  $1\frac{1}{8}$  зияде олгъан алда, учкошеликнинъ периметрини тапынъыз.

**1154.**  $DA = DB = DC = 2\frac{5}{11}$  см,  $BC = AB = AC = 6\frac{3}{11}$  см олгъан алда  $DABC$  пирамиданынъ къабургъалары узунлыгынынъ джемисини эсаплап тапынъыз.

**1155.** Кенълиги  $4\frac{5}{7}$  см, юксеклиги, кенълигинден, —  $2\frac{2}{7}$  см зияде, узунлыгы исе юксеклигинден  $1\frac{6}{7}$  см эксик олгъан алда, тюз кошли параллелепипеднинъ эписи къабургъалары джемисини тапынъыз.



**1156.** Кенълиги  $13\frac{2}{9}$  см, юксеклиги, кенълигинден, —  $4\frac{4}{9}$  см эксик, узунлыгы исе юксеклигинден  $10\frac{7}{9}$  см зияде олгъан алда, тюз кошли параллелепипеднинъ эписи къабургъалары джемисини тапынъыз.

- 1157.** Мавиле насылдыр бир сайыны акълына къойды, башта оны  $3\frac{15}{83}$ -ке арттырды, сонъ исе даа  $2\frac{34}{83}$ -ке арттырды. Нептиджеде  $7\frac{11}{83}$  эльде этти. Мавиле насыл сайыны акълына къойды?
- 1158.**  $11\frac{13}{21} + 22\frac{19}{21}$  сайысы,  $54\frac{16}{21} - 21\frac{17}{21}$  сайысындан не къадар зияде ве  $26\frac{7}{21} + 9\frac{20}{21}$  сайысындан не къадар эхик?
- 1159.** Украина Карпатларында, Алецька, Боревка ве Говерла байырлары бар. Алецька байырынынъ юксеклиги  $1\frac{512}{1000}$  км, Боревка —  $1\frac{695}{1000}$  км, Говерла исе —  $2\frac{61}{1000}$  км. Говерла байыры, Алецька ве Боревкадан не къадар юксек?
- 1160.** Координаталы шавле устюнде координаталары  $3\frac{2}{5} - 2\frac{3}{5}$ ,  $7\frac{3}{5} - 5\frac{4}{5}$ ,  $1\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5}$  ифаделерининъ къыйметине мусавий кельген нокъталарны бельгиле.
- 1161.** Координаталы шавле устюнде координаталары  $1\frac{3}{4} + 1\frac{1}{4}$ ,  $5\frac{1}{4} - 3\frac{3}{4}$ ,  $10\frac{2}{4} - 8\frac{3}{4}$  ифаделерининъ къыйметине мусавий кельген нокъталарны бельгиле.
- 1162\*.**  $MON$  ачылган кошеде  $OK$  ве  $OL$  ички шавлелер сызылган.  $\angle KOL = 88\frac{8}{18}^\circ$  ве  $\angle MOK = \angle NOL$  олган алда,  $MOK$  кошесининъ градуслы ольчюсини тапынъыз.
- 1163\*.** Катер озен акъымы тарафкъа бир саатта  $11\frac{5}{6}$  км кете, акъымгъа къаршы исе —  $4\frac{1}{2}$  км. Катернинъ суръатыны ве озеннинъ акъым суръатыны тапынъыз.
- 1164\*.** Биринджиси, экинджисинден зияде олган, эки къарышыкъ сайынынъ джемиси 7-ге мусавий олганы белли. Оларнынъ бутюн къысымлары арасындаки фаркъ 2-ге

мусавий, кесир кысымларынынъ фаркы исе —  $\frac{7}{17}$ -ге мусавий. Бу сайыларны тапынъыз.

- 1165\*.** Биринджиси, экинджисинден эксик олгъан, эки кыарышыкъ сайынынъ джемиси 1-ге мусавий олгъаны белли. Оларнынъ бутюн кысымлары арасындаки фаркъ 7-ге мусавий, кесир кысымларынынъ фаркы исе —  $\frac{4}{6}$ -ке мусавий. Бу сайыларны тапынъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 1166.** Чифтликни къоранен къоралап алмакъ керек. Бу чифтликнинъ тюзкошелик шекли бар, онынъ тарафлары  $10\frac{5}{6}$  м ве  $7\frac{2}{6}$  м. Чифтликни къоралап алмакъ ичюн къач метр къора сатын алмакъ керек?

- 1167.** Таире печенье ичюн  $7\frac{3}{25}$  грн, къанфет ичюн —  $15\frac{7}{25}$  грн берди. Анасы Таиреге бир шейлер сатын алмакъ ичюн 30 грн берди. Таиренинъ не къадар акъчасы къалды?

- 1168.** Таир ве Абляз дондурма алмагъа ниетлендилер. Таирнинъ 5 грн-сы бар эди, Аблязнынъ исе —  $4\frac{7}{20}$  грн. Бир порция дондурма 4 грн 55 кап. тура. Балаларнынъ эр бирине дондурма алмакъ ичюн акъча етими? Етмеген олса, ким кимден ве не къадар боркъа акъча алды?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

- 1169.** Онъайтлы усулнен эсапланъыз:  
1)  $4 \cdot 17 \cdot 50$ ; 2)  $25 \cdot 123 \cdot 4$ ; 3)  $(357 \cdot 125) \cdot 8$ .
- 1170.** Фабрикада 30 кунъде 240 костюм тикмеге планлаштыра эдилер. Лякин эр кунъ 2 костюм зияде тике эдилер. Фабрикада планны къач кунъде толдурырлар?
- 1171.** Мусавийлемелерни чезинъиз:  
1)  $3^3 + 5x = 2^5$ ; 2)  $225 - 4x = 5^3$ .
- 1172.** 3, 5, 0 сайыларындан къач учь кыйметли сайы япмакъ мумкюн?

## КЕЧИЛЪГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Махречлери бир олгъан эки кесирнинъ къошув къайдесини айтынъыз.
2. Махречлери бир олгъан эки кесирнинъ чыкъарув къайдесини айтынъыз.
3. Махречлери бир, суретлери мусавий олгъан эки кесирнинъ фаркъы не къадар олур?
4. Догъру кесирни 1-гедже толдургъан кесирни насыл этип тапмакъ мумкюн?
5. Насыл эки кесир бир-бирине къошулып 1 эте?
6. Бирден насыл этип догъру кесирни чыкъармакъ мумкюн?
7. 1-ге мусавий олмагъан натураль сайы ве догъру кесирнинъ фаркъы не къадар ола?
8. Къарышыкъ сайыларнынъ къошув къайдесини айтынъыз.
9. Къарышыкъ сайыларнынъ чыкъарув къайдесини айтынъыз.
10. Бутюн сайыдан къарышыкъ сайыны насыл этип чыкъармакъ мумкюн?



## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

Меселелерни дикъкъатнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

1°.  $2 - \frac{12}{13}$ -ны эсапланъыз:

- А.  $2\frac{12}{13}$ .      Б.  $1\frac{12}{13}$ .      В.  $1\frac{1}{13}$ .      Г.  $1\frac{11}{13}$ .

2°. Догъру сайы мусавийсизлигини бельгиленъыз:

- А.  $\frac{5}{11} + \frac{7}{11} > 2$ .    Б.  $\frac{5}{11} + \frac{7}{11} < 1$ .    В.  $\frac{5}{11} + \frac{7}{11} > 1$ .    Г.  $\frac{5}{11} + \frac{7}{11} > 1\frac{3}{11}$ .

3°. Сайыларнынъ къайсы бири  $\frac{x}{19} + 1\frac{17}{19} = 2\frac{4}{19}$  мусавийле-минъ тамыр ола?

- А. 2.      Б. 6.      В.  $\frac{6}{19}$ .      Г. 10.

4.  $B$  нокътасынынъ координатасы  $5\frac{5}{7}$ -ке мусавий,  $A$  нокъта-сынынъ координатасы исе,  $B$  нокътасынынъ координата-сындан  $2\frac{6}{7}$  эксик.  $AB$  кесигининъ узунлыгъыны тапынъыз.

- А.  $2\frac{6}{7}$ .      Б.  $2\frac{4}{7}$ .      В.  $5\frac{5}{7}$ .      Г.  $3\frac{6}{7}$ .

5\*. Ольчулери  $\frac{6}{11} + \frac{9}{11}$ ,  $3 - 1\frac{5}{11}$ ,  $1\frac{4}{11} + 1\frac{10}{11}$  ифаделерине муса-вий олгъан такъдирде, тюзкошели параллелепипед хане-сининъ периметрини тапынъыз.

- А.  $6\frac{2}{11}$ .      Б.  $9\frac{3}{11}$ .      В.  $5\frac{9}{11}$ .      Г.  $9\frac{7}{11}$ .

## ОНАРЛАМА КЕСИРЛЕР ВЕ ОЛАРНЕН ОЛГЪАН АМЕЛЛЕР

Бу болюкте биледжек шейлерингиз:

- ☀ онарлама кесир дегени не ве онынъ насыл къурулушы бар;
- ☀ онарлама кесирлерни насыл этип тенъештирмек мумкюн;
- ☀ онарлама кесирлернинъ насыл къошув ве чыкъарув къаиделери бар;
- ☀ эки онарлама кесирнинъ арттырув нетиджеси ве болюв нетиджесини насыл этип тапмакъ мумкюн;
- ☀ сайыларны тегереклеме дегени недир ве оларны насыл тегереклемек мумкюн;
- ☀ огренильген материалны насыл этип амелиятта къуullanмакъ мумкюн.



36,6°

$$1\text{ см} = \frac{1}{10}\text{ дм} = 0,1\text{ дм}$$

$$1\text{ мм} = \frac{1}{10}\text{ см} = 0,1\text{ см}$$

$$1\text{ мм} = \frac{1}{100}\text{ дм} = 0,01\text{ дм}$$

$$1\text{ мм} = \frac{1}{1000}\text{ м} = 0,001\text{ м}$$

1 мм 1 см



## § 29. ОНАРЛАМА КЕСИР ДЕГЕНИ НЕДИР. ОНАРЛАМА КЕСИРЛЕРНИ ТЕНЪЕШТИРЮВ

220 рес-де  $AB$  кесигининъ узунлыгы 7 мм,  $DC$  кесигининъ узунлыгы исе 18 мм олгъаныны коресинъиз. Бу кесиклерни сантиметр эсабынен береджек олсакъ,

$$\frac{7}{10} \text{ см}, \frac{18}{10} \text{ см}$$

киби кесирлерни къуullanмакъ керек.

Махреджи 10, 100, 1000 ве ил. олгъан кесирлер къуullanанлыгъан мисаллерни сиз билесинъиз. Меселя,

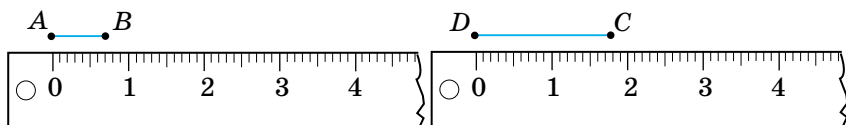
$$5 \text{ кап.} = \frac{5}{100} \text{ грн}, 15 \text{ г} = \frac{15}{1000} \text{ кг}, 25 \text{ см}^2 = \frac{25}{10000} \text{ м}^2.$$

Бойле кесирлерге *онарлама* кесирлер дейлер. Оларны язмакъ ичюн даа онъайтлы шекильни къуullanалар, бу ярдымджы джедвельдир. Шу приборны къуullanайыкъ.

$DC$  кесигининъ узунлыгыны (220 рес.)  $1\frac{8}{10}$  см къа-


рышыкъ сайынен ифаде этмек мумкюн олгъаныны сиз билесинъиз. Бу сайынынъ бутюн къысмындан сонъ виргюль къойсакъ, ондан сонъ исе — кесирли къысмынынъ суретини къойсакъ, даа зияде компакт языны эльде этермиз: 1,8 см.  $AB$  кесиги ичюн: 0,7 см эльде

этермиз. Акъикъаттан да, кесир  $\frac{7}{10}$  догъру ола, о бирден эхсик, онынъ ичюн онынъ бутюн къысмы 0-ге музавий 1,8 ве 0,7 сайылары — онарлама кесирлернинъ мисаллеридир.



220 рес.

1,8 онарлама кесирини: «Бир бутюн ондан секиз» деп окъуйлар. 0,7 онарлама кесирини исе: «Ондан еди» деп окъуйлар.

  $\frac{5}{100}$ ,  $\frac{15}{1000}$ ,  $\frac{25}{10000}$  кесирлерини онарлама кесир

шеклинде насыл этип язмакъ мумкюн? Бунынъ ичюн онарлама кесирнинъ язылыш къурулышыны бильмек керек. Онарлама кесирнинъ язысында эр вакъыт бутюн къысмы ве кесирли къысмы ола. Оларны виргюль боле. Биринджи къысмында сыныфлар ве разрядлар натураль сайыларда насыл олса, ойле. Булар бирлер, онлар, бинълер, миллионлар ве ил. сынфы, оларнынъ эр биринде 3-ер разряд олгъаныны сиз билесинъиз. Онарлама кесирлернинъ кесирли къысмында сыныфлар айырылмай, разряд исе истегенинъ къадар ола биле. Оларнынъ ады, кесирлер махречлерининъ ады киби – *онлар, юзлер, бинълер, он бинълер, юз бинълер, миллионлар, он миллионлар* ве ил. Онларнынъ разряды онарлама кесирлернинъ кесирли къысмында энъ уйкени ола.

40-ынджи таблицада онарлама кесирнинъ разрядларынынъ адларыны ве «юз йигирми учь бутюн ве юз бинъден дёрт бинъ беш юз алты» я да  $123\frac{4506}{100000}$  сайы-

сыны коресинъиз. Кесирли къысмынынъ ады «юз бинъден» адий кесирде онынъ махреджи бильдире, онарлама кесирде исе кесирли къысмынынъ сонъки разряды косътере. Сайынынъ кесирли къысмынынъ суретинде ракъамлар, махречтеки нуллерден бир дане эксик олгъаныны коресинъиз. Буны козь огюне алмакъ, кесирли къысмынынъ язысында янълыш япа билемиз – юз бинъден 4506 ерине ондан 4506 язылыр, яни  $123\frac{4506}{100000}$ . Онынъ ичюн берильген сайыны онарлама

кесир шеклинде язгъанда виргюльден сонъ (онлар разрядында) 0 къоймакъ керек: 123,04506.

№ 40 таблица

Разряд	Юзлер	Онлар	Бирлер	,	Онлар	Юзлер	Бинглер	Он бинглер	Юз бинглер	Миллионлар
Сайы	1	2	3		0	4	5	0	6	

**Дикъкъат этингиз:**

Онарлама кесирде виргюльден сонъ, адий кесирнинъ махреджинде олгъан нуллер къадар ракъам турмакъ керек.

Энди  $\frac{5}{100}$ ,  $\frac{15}{1000}$ ,  $\frac{25}{10000}$  кесирлерини онарлама кесир киби язмакъ мумкюн.

$$\frac{5}{100} = 0,05; \quad \frac{15}{1000} = 0,005;$$

$$\frac{25}{10000} = 0,0025.$$

Онарлама кесирлерни натураль сайыларны тенгештирген киби тенгештирмек мумкюн. Онарлама кесирнинъ язысында чокъ ракъам олса, махсус къайдени къуullanалар. Мисаллерни бакъайыкъ.



**Меселе.** 1) 96,234 ве 830,123; 2) 3,574 ве 3,547 кесирлерини тенгештирингиз.



**Чезим.** Биринджи кесирнинъ бутюн къысмы — эки къыйметли сайы — 96, экинджи кесирнинъ бутюн къысмы исе — учъ къыйметли сайы — 830, онынъ ичюн:

$$96,234 < 830,123.$$

2. 3,574 ве 3,547 кесирлернинъ язысында бутюн кысымлары мусавий келе. Онынъ ичюн оларнынъ кесирли кысымынъ разряд-разряд тенъештиремиз. Бунынъ ичюн берильген кесирлерни бир-бири астында язаыкъ:

$$3,574$$

$$3,547$$

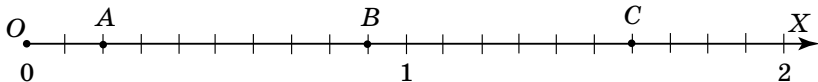
Кесирлернинъ эр биринде онлардан 5 бар. Лякин биринджи кесирде юзлерде 7, экинджисинде исе — тек 4 бар. Онынъ ичюн, биринджи кесир, экинджисинден, зияде:  $3,574 > 3,547$ .

### Акълънынъызда тутынъыз!

**Онарлама кесирлерни тенъештирме къайдеси.**

1. Эки онарлама кесирден – бутюн кысымы зияде олгъаны зиядедир.
2. Онарлама кесирлернинъ бутюн кысымлары мусавий олса, оларнынъ кесирлерини разрядларнынъ буюгинден башлап, разряд-разряд тенъештирелер.

Онарлама кесирлерни, адий кесирлер киби, координаталы шавле устюнде ерлештирмек мумкюн. 221 ресде  $A$ ,  $B$  ве  $C$  нокъталарынынъ:  $A(0,2)$ ,  $B(0,9)$ ,  $C(1,6)$  координаталары олгъаныны коресинъыз.



221 рес.



### Зияде билинъиз

Онарлама кесирлер сайынынъ онарлама позицион система-сынен багълы. Лякин оларнынъ пейда олмасы пек къадимий заманларгъа кетип баргъан тарихы бар ве мешур математикаджы ве астроном ал-Кашининъ (толу ады — Джемшид ибн-Максуд ал-Каши) багълы. «Арифметиканы ачкъан анахтар» эсеринде (XV а.) о, биринджи олып, онарлама кесирлернен амеллер кечирюв къайдесини айткъан эди, оларнен амеллер эда этюв мисаллерини кетирген эди. «Ал-Кашининъ» кешфи акъкъында бир шей бильмеген Фломандия математикаджы-

сы ве муэндиси Симон Стевин 150 йылдан сонъ онарлама кесирлерни кешф этти (открыл).

Онарлама кесирнинъ бутюн къысмыны насыл этип айырмагъа чешит тюрлю теклиф эте эдилер. Бизим девиримизде къабул олунгъан виргюльни немсе астрономы Йохан Кеплер теклиф эткен эди (1571—1630).

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Насыл кесирге онарлама кесир дейлер?
2. Онарлама кесирлерде олгъан виргюльнинъ онъ тарафында, сол тарафында тургъан разрядларына не дейлер?
3. Онарлама кесирлернинъ виргюлинден сонъ тургъан ракъамларнынъ микъдарынен адий кесирлер махреджиндеки нуллернинъ микъдары арасында насыл багъ бар?
4. Онарлама кесирлерни мусавий кельмеген бутюн къысмыларнен насыл этип тенъештирмек мумкюн?
5. Онарлама кесирлерни мусавий кельген бутюн къысымларнен насыл этип тенъештирмек мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**1173'.** 1)  $AB = 5$  мм; 2)  $AB = 8$  мм; 3)  $AB = 9$  мм; 4)  $AB = 2$  мм олгъан такъдирде,  $AB$  кесигининъ узунлыгъыны сантиметр эсабынен яз.

**1174'.** Кесирлерни окъунъыз:

- |          |           |            |             |
|----------|-----------|------------|-------------|
| 1) 12,5; | 3) 3,54;  | 5) 19,345; | 7) 1,1254;  |
| 2) 5,6;  | 4) 12,03; | 6) 15,103; | 8) 12,1065. |

а) кесирнинъ бутюн къысмыны; б) кесирнинъ кесирли къысмыны; в) кесирнинъ разрядларыны айтынъыз.

**1175'.** Виргюльден сонъ 1) бир ракъам; 2) эки ракъам; 3) учь ракъам тургъан онарлама кесирни айтынъыз.

**1176'.** Адий кесирге хас махреч 1) 10; 2) 100; 3) 1000; 4) 10 000 мусавий олгъан такъдирде, онарлама кесирде виргюльден сонъ къач ишарет ола?

**1177°.** Кесирлернинъ къайсы биринде бутюн къысмы зияде:

- |                        |                              |
|------------------------|------------------------------|
| 1) 12,5 я да 115,2;    | 4) 789,154 я да 78,4569;     |
| 2) 5,25 я да 35,26;    | 5) 1258,00265 я да 125,0333; |
| 3) 185,25 я да 56,325; | 6) 1269,569 я да 16,12?      |

**1178°.** 1 256 897 сайысында сонъки ракъамны виргюльнен айырыныыз ве эльде этильген сайыны окъунъыз. Сонъ виргюльни арды-сыра бирер ракъам ерини денъиштиринъиз ве эльде этильген кесирлернинъ адыны айтынъыз.

**1179°.** Кесирлерни окъунъыз ве онарлама кесир шеклинде языныыз:

- 1)  $1\frac{4}{10}$ ,      3)  $74\frac{1}{1000}$ ;      5)  $1\frac{12}{100}$ ;      7)  $25\frac{35}{1000}$ ;  
 2)  $2\frac{7}{10}$ ;      4)  $101\frac{7}{1000}$ ;      6)  $12\frac{125}{1000}$ ;      8)  $45\frac{3}{1000}$ .



**1180°.** Кесирлерни окъунъыз ве онарлама кесир шеклинде языныыз:

- 1)  $12\frac{8}{100}$ ;      2)  $55\frac{7}{100}$ ;      3)  $85\frac{89}{1000}$ ;      4)  $5\frac{55}{1000}$ .

**1181°.** Адий кесир шеклинде языныыз:

- 1) 2,5;      4) 0,5;      7) 315,89;      10) 45,089;  
 2) 125,5;      5) 12,12;      8) 0,15;      11) 258,063;  
 3) 0,9;      6) 25,36;      9) 458,025;      12) 0,026.



**1182°.** Адий кесир шеклинде языныыз:

- 1) 4,6;      2) 34,45;      3) 0,05;      4) 185,342.

**1183°.** Онарлама кесир шеклинде языныыз:

- 1) 8 бутюн ондан 3;      5) 145 бутюн юзден 14;  
 2) 12 бутюн ондан 5;      6) 125 бутюн юзден 19;  
 3) 0 бутюн ондан 5;      7) 0 бутюн юзден 12;  
 4) 12 бутюн юзден 34;      8) 0 бутюн юзден 3.



**1184°.** Онарлама кесир шеклинде языныыз:

- 1) ноль бутюн бинъден секиз;  
 2) йигирми бутюн юзден дёрт;  
 3) отуз бутюн юзден беш;  
 4) 145 бутюн юзден эки.





**1185°.** Болюв нетиджесини адий кесир шеклинде, сонъ исе онарлама кесир шеклинде языныыз:

- 1)  $33 : 100$ ;      3)  $567 : 1000$ ;      5)  $8 : 1000$ ;  
 2)  $5 : 10$ ;      4)  $56 : 1000$ ;      6)  $5 : 100$ .

**1186°.** Болюв нетиджесини къарышыкъ сайы шеклинде, сонъ исе онарлама кесир шеклинде языныыз:

- 1)  $188 : 100$ ;      3)  $1567 : 1000$ ;      5)  $12\,548 : 1000$ ;  
 2)  $25 : 10$ ;      4)  $1326 : 1000$ ;      6)  $15\,485 : 100$ .



-  **1187°.** Болюв нетиджесини къарышыкъ сайы шеклинде, сонъ исе онарлама кесир шеклинде язынъыз:  
 1)  $1165 : 100$ ;                      3)  $2546 : 1000$ ;                      5)  $26\,548 : 1000$ ;  
 2)  $69 : 10$ ;                              4)  $1269 : 1000$ ;                      6)  $3569 : 100$ .
- 1188°.** Гривна эсабынен ифаде этинъыз:  
 1) 35 кап.;    2) 6 кап.;    3) 12 грн 35 кап.;    4) 123 кап.
-  **1189°.** Гривна эсабынен ифаде этинъыз:  
 1) 58 кап.;    2) 2 кап.;    3) 56 грн 55 кап.;    4) 175 кап.
- 1190°.** Гривна ве капик эсабынен ифаде этинъыз:  
 1) 10,34 грн;    2) 12,03 грн;    3) 0,52 грн;    4) 126,05 грн.
- 1191°.** Метр эсабынен ифаде этинъыз ве джевабыны онарлама кесир шеклинде язынъыз:  
 1) 5 м 7 дм;    2) 15 м 58 см;    3) 5 м 2 мм;    4) 12 м 4 дм 3 см 2 мм.
-  **1192°.** Километр эсабынен ифаде этинъыз ве джевабыны онарлама кесир шеклинде язынъыз: 1) 3 км 175 м; 2) 45 км 47 м; 3) 15 км 2 м.
- 1193°.** Метр ве сантиметр эсабынен язынъыз:  
 1) 12,55 м;    2) 2,06 м;    3) 0,25 м;    4) 0,08 м.
- 1194°.** Къара денъизнинъ энъ терен ери 2, 211 км. Денъизнинъ теренлигини метр эсабынен ифаде этинъыз.
- 1195°.** Кесирлерни тенъештиринъыз:  
 1) 15,5 ве 16,5;                      5) 4,2 ве 4,3;                              9) 1,4 ве 1,52;  
 2) 12,4 ве 12,5;                      6) 14,5 ве 15,5;                              10) 4,568 ве 4,569;  
 3) 45,8 ве 45,59;                      7) 43,04 ве 43,1;                              11) 78,45 ве 78,458;  
 4) 0,4 ве 0,6;                              8) 1,23 ве 1,364;                              12) 2,25 ве 2,243.
-  **1196°.** Кесирлерни тенъештиринъыз:  
 1) 78,5 ве 79,5;                      3) 78,3 ве 78,89;                              5) 25,03 ве 25,3;  
 2) 22,3 ве 22,7;                      4) 0,3 ве 0,8;                                      6) 23,569 ве 23,568.
- 1197°.** Онарлама кесирни осип барув тертибинде язынъыз:  
 1) 15,3; 6,9; 18,1; 9,3; 12,45; 36,85; 56,45; 36,2;  
 2) 21,35; 21,46; 21,22; 21,56; 21,59; 21,78; 21,23; 21,55.
-  **1198°.** Онарлама кесирни эксилеп барув тертибинде язынъыз:  
 15,6; 15,9; 15,5; 15,4; 15,45; 15,95; 15,2; 15,35.
- 1199°.** Квадрат метр эсабынен эсаплап, онарлама кесир шеклинде язынъыз:  
 1)  $5\text{ дм}^2$ ;    2)  $15\text{ см}^2$ ;    3)  $5\text{ дм}^2\ 12\text{ см}^2$ .
- 1200°.** Ода тюзкошели шеклинде. Онынъ узунлыгы 90 дм, кенълиги исе — 40 дм. Оданынъ мейданыны тапынъыз. Джевабыны квадрат метр эсабынен язынъыз.

**1201.** Кесирлерни тенъештиринъыз:

- 1) 0,04 ве 0,06;      5) 1,003 ве 1,03;      9) 120,058 ве 120,051;  
 2) 402,0022 ве 40,003;      6) 1,05 ве 1,005;      10) 78,05 ве 78,58;  
 3) 104,05 ве 105,05;      7) 4,0502 ве 4,0503;      11) 2,205 ве 2,253;  
 4) 40,04 ве 40,01;      8) 60,4007 ве 60,04007;      12) 20,12 ве 25,012.



**1202.** Кесирлерни тенъештиринъыз:

- 1) 0,03 ве 0,3;      4) 6,4012 ве 6,404;  
 2) 5,03 ве 5,003;      5) 450,025 ве 450,2054;  
 3) 50,3 ве 5,03;      6) 3,05 ве 3,041.

**1203.** Координаталы шавле устюнде 1) 6,2 ве 6,3; 2) 9,2 ве 9,3; 3) 5,8 ве 5,9; 4) 0,4 ве 0,5 кесирлери арасында олгъан беш онарлама кесирни язынъыз.



**1204.** Координаталы шавле устюнде 1) 3,1 ве 3,2; 2) 7,4 ве 7,5 кесирлери арасында олгъан беш онарлама кесирни язынъыз.

**1205.** 1) 3,5; 2) 12,45; 3) 125,254; 4) 125,012 онарлама кесирлери насыл эки къомшу натураль сайылар арасында ерлешкен?

**1206.** 1)  $3,41 < x < 5,25$ ; 2)  $15,25 < x < 20,35$ ; 3)  $1,59 < x < 9,43$ ; 4)  $2,18 < x < 2,19$  мусавийсизликлери эда этильген беш онарлама кесир язынъыз.



**1207.** 1)  $3 < x < 4$ ; 2)  $3,2 < x < 3,3$ ; 3)  $5,22 < x < 5,23$  мусавийсизликлери эда этильген беш онарлама кесир язынъыз.

**1208.** Энь буюк онарлама кесирни язынъыз: 1) виргюльден сонъ эки ракъамлы, 2-ден эксик;  
 2) виргюльден сонъ бир ракъамлы, 3-тен эксик;  
 3) виргюльден сонъ учь ракъамлы, 4-тен эксик;  
 4) виргюльден сонъ дёрт ракъамлы, 1-ден эксик.



**1209.** Энь буюк онарлама кесирни язынъыз: 1) виргюльден сонъ эки ракъамлы, 2-ден эксик;  
 2) виргюльден сонъ учь ракъамлы, 4-тен эксик.

**1210.** Догъру кесир эльде этмек ичюн йылдызчыкълар ерине керекли ракъамлар язынъыз:


- 1)  $0, *3 > 0,13$ ;      3)  $3,75 > 3, *7$ ;      5)  $2,15 < 2,1*$ ;  
 2)  $8,5* < 8,57$ ;      4)  $9,3* < 9,34$ ;      6)  $9, *4 > 9,24$ .



**1211.** Догъру кесир эльде этмек ичюн йылдызчыкълар ерине насыл ракъам язмакъ мумкюн:

- 1)  $0, *3 > 0,1*$ ;      2)  $8,5* < 8, *7$ ;      3)  $3,7* > 3, *7?$

**1212.** Бутюн къысмы 6, кесирли къысмы исе 7 ве 8 ракъамларынен язылгъан учь онарлама ишарети олгъан, эписи онарлама кесирлерни язынъыз.

-  **1213.** Бутюн кысымы 45, кесирли кысымы — 1, 2, 3, 4 киби дёрт чешит ракъам олган, алты онарлама кесирни язынъыз. Кесирлерни осип барув тертибинде язынъыз.
- 1214\*.** Бутюн кысымы 86, кесирли кысымы — 1, 2, 3 киби учь чешит ракъамлы олса, къач онарлама кесир япмакъ мумкюн?
- 1215\*.** Бутюн кысымы 5, кесирли кысымы исе — 6 ве 7 ракъамларынен язылган олса, къач онарлама кесир япмакъ мумкюн? Кесирлерни эксиллип барув тертибинде язынъыз.
- 1216\*.** 1) энъ буюк сайы; 2) энъ кичик сайы олмасы ичюн 50,004007 сайысында учь нольни сызып ташланъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 1217.** Дефтеринъизнинъ узунлыгы ве кенълигини миллиметр эсабынен ольченъиз, джевабыны дециметр эсабынен язынъыз.
- 1218.** Онарлама кесир ярдымынен бойнъызны метр эсабынен ольченъиз.
- 1219.** Озь оданъызны ольченъиз ве онынъ периметрини эсап этип тапынъыз. Джевабыны метр ве квадрат метр эсабынен язынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

- 1220.**  $x$ -нинъ насыл къыйметлеринде  $\frac{13}{x}$  кесери догъру олмай?
- 1221.** Мусавийлемелерни чезинъиз:
- 1)  $\frac{x}{11} - \frac{7}{11} = 3\frac{7}{11}$ ;      2)  $5\frac{4}{17} - \frac{x}{17} = 4\frac{7}{17}$ .
- 1222.** Тюкян 714 кг алма сатмакъ керек. Биринджи куню эписи алманынъ  $\frac{5}{17}$  кысымы сатылды, экинджи куню исе, биринджи куню сатылган алманынъ  $\frac{3}{5}$  кысымы сатылды. Эки кунъде не къадар алма сатылды?
- 1223.** Кубнынъ къабургъасыны 10 см эксильттилер ве колеми 8 дм<sup>3</sup> кельген кубны эльде эттилер. Биринджи кубнынъ колемини тапынъыз.

## § 30. ОНАРЛАМА КЕСИРЛЕРНИ КЪОШУВ ВЕ ЧЫКЪАРУВ

Махречлери бир олгъан кесирлерни, къарышыкъ сайыларны насыл къошмакъ ве насыл чыкъармакъ керек олгъаныны сиз энди билесингиз. Онарлама кесирлерни къошып бакъайыкъ.



**Меселе 1.**  $3,12 + 8,26$  джемисини тапынъыз.



**Чезим.** Онарлама кесирлерни къарышыкъ кесир шеклинде

$$\text{де язайыкъ } 3\frac{12}{100} + 8\frac{26}{100} = (3 + 8) + \frac{12 + 26}{100} = 11\frac{38}{100} \text{ ве оларнынъ}$$

джемисини тапайыкъ. Эльде этильген джемини  $11,38$  кесири шеклинде косьтерейик. Демек,  $3,12 + 8,26 = 11,38$ .

Онарлама кесирлерни, натураль сайылар киби, позицион принципи боюнджа язалаар. Онынъ ичюн кесирлерни къошув ве чыкъарув, натураль сайыларны къошув ве чыкъарув киби япалаар. Сайылар чокъ ракъамлы олса, бу амеллерни диречик шеклинде эда этмек онъайтылы ола. Мында онарлама кесирлерни ойле язалаар, къошулыджыларнынъ виргюллерни бир-бири тубюнде ола. О вакъыт бир адлы разрядлар бир-бири тубюне келип къала — юзлер юзлер тубюне, онлар онлар тубюне, бирлер бирлер тубюне ве ил. Онарлама кеирлерни виргюллерге бакъмайып къошалаар, яни натураль сайылар киби. Джемиде виргюльни къошулыджыларнынъ виргюллерни тубюне къоялар.



**Меселе 2.**  $23,6515 + 45,3342$  джемисини тапынъыз.




**Чезим.**

$$\begin{array}{r} + 23,6515 \\ + 45,3342 \\ \hline 68,9857 \end{array}$$

**Акълънъызда тутынъыз!****Онарлама кесирлернинъ къошув къайдеси.****Эки онарлама кесирнинъ джемисини тапмакъ ичюн:**

- 1) кесирлерни бир-бири тубюнде ойле язмакъ керек, виргюль виргюль тубюнде олсун;
- 2) къошувны виргюллерге эмиет бермейип япмалы;
- 3) эльде этильген джемиде виргюльни къошулдыжыларда не ерде турса, о ерге къоймакъ керек.

 Виргюльден сонъ ракъамлар чешит микъдарда олгъан кесирни къошмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн. Бойле кесирлерни къошмакъ ичюн онлар ишарети аз микъдарда олгъан кесирлерде онъ тарафта керек олгъаны къадар ноль язып, кесирни эвельки къаиде боюнджа къошалар. Мисальни бакъайыкъъ.

**Меселе 3.** 5,31254 ве 15,42 джемисини тапынъыз.**Чезим.** 5,31254 сайысында виргюльден сонъ 5 ракъам, 15,42 сайысында исе — тек 2 ракъам тургъаны себебинден, онлар ишаретлерининъ микъдарыны тенъештирмек мумкюн. Буны япмакъ ичюн экинджи сайыны  $15,42 = 15,42000$  шеклинде косътерейик. О вакъыт:

$$\begin{array}{r} 15,42000 \\ + 5,31254 \\ \hline 20,73254 \end{array}$$

**Дикъкъат этинъиз:**

Онарлама кесирлерни къошкъанда, натураль сайыларны къошкъан киби, къошувнынъ ерини денъиштириджи къанун къуллааныла.

Онарлама кесирлернен чыкъарув амели, къошув къайдеси боюнджа япыла.

**Акълънъызда тутынъыз!****Онарлама кесирлернинъ чыкъарув къайдеси.****Эки онарлама кесирнинъ фаркъыны тапмакъ ичюн:**

- 1) кесирлерни бир-бири тубюнде ойле язмакъ керек, виргюль виргюль тубюнде олсун;
- 2) чыкъарувны виргюллерге эмиет бермейип япмалы;
- 3) эльде этильген фаркъта виргюльни, эксилиджи ве чыкъарылыдыжда не ерде турса, о ерге къоймалы.

🔗 **Виргюльден сонъ чешит микъдарда ракъамы олгъан онарлама кесирлерни чыкъармакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн. Мисальни бакъайыкъ.**



**Меселе 4.**  $9,5 - 3,128$  фаркъыны тапынъыз.

**Чезим.**

$$\begin{array}{r} 9,500 \\ - 3,128 \\ \hline 6,372 \end{array}$$



### **Зияде билинъиз**

**Остроградский Михаил Васильевич** — мешур Украин математикаджысы. Полтава губерниясы Пашеновка коюнде догъды. 1816—1820 сенелери Харьков университетинде окъуды, 1822—1828 сс. окъувыны Парижде College de France-де девам этти. Францияда ве Русиеде ишледи. 1828 сенеси — Петербургда алий окъув юртларынынъ профессору олды. Лапласнынъ, Ампернинъ шегирти.



Анри IV (Париж) коллегияында оджа, Петербург университети ве Денъиз кадет корпусынынъ профессору, Петербург илимлер академиясы (1830 с., 29 яшында), Париж (1856), Рим ве Турин илимлер академиясынынъ азасы. Дюнъя онынъ сайыларнынъ, алгебранынъ, ихтималлыкълар ве вариантларнынъ назариеси боюнджа кешфини биле. Тарас Шевченконен дост эди. ЮНЕСКО 2001 с. М. Остроградскийни дюнъянынъ мешур математикаджылар сырасына кирсетти.

### **ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Онарлама кесирлерни къошув къайдесини айтынъыз.
2. Онарлама кесирлерни къошкъанда къошувнынъ насыл къаиделери эда этиле?
3. Виргюльден сонъ чешит микъдарда ракъамы олгъан онарлама кесирлерни насыл къошмакъ мумкюн?

4. Онарлама кесирлернинъ чыкъарув кьаидесини айтынъыз.  
 5. Виргюльден сонъ чешит микъдарда ракъамы олгъан онарлама кесирлерни насыл чыкъармакъ мумкюн?



**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

**1224'.** 2,1 ве 3,5 кесирлерининъ догъру джемиси бельгиле-  
 нъиз: 1) 56; 2) 5,06; 3) 5,6; 4) 2,135.

**1225'.** Онарлама кесирлерни догъру къоштылармы:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 2,35 \\ + \quad 6,4 \\ \hline 8,75; \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 2,35 \\ + \quad 6,4 \\ \hline 2,99; \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 2,35 \\ + \quad 6,4 \\ \hline 2,99? \end{array}$$

**1226'.** 9,7 ве 3,2 кесирлерининъ догъру джемиси бельгиле-  
 нъиз: 1) 65; 2) 12,9; 3) 9,38; 4) 6,5.

**1227'.** Онарлама кесирлерни догъру чыкъардылармы:

$$\begin{array}{r} 1) \quad 46,97 \\ - \quad 2,4 \\ \hline 44,57; \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad 46,97 \\ - \quad 2,4 \\ \hline 46,73; \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad 46,97 \\ - \quad 2,4 \\ \hline 2,297? \end{array}$$

**1228°.** Джемини тапынъыз:

1)  $3 + 0,5;$

3)  $4 + 3,87;$

5)  $0,2 + 78;$

2)  $5 + 0,25;$

4)  $0,4 + 5;$

6)  $0,87 + 56.$

**1229°.** Агъзавий эсапланъыз:

1)  $3,3 + 1,5;$

3)  $4,7 + 2,2;$

5)  $5,2 + 78,1;$

2)  $2,5 + 0,3;$

4)  $4,4 + 5,2;$

6)  $11,8 + 15,1.$

**1230°.** Эсапланъыз:

$$\begin{array}{r} 1) \quad + 13,45 \\ \quad \quad 2,42 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \quad + 47,26 \\ \quad \quad 5,41 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3) \quad + 147,78 \\ \quad \quad 2,45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4) \quad + 2652,19 \\ \quad \quad 2145,45 \\ \hline \end{array}$$

**1231°.** Эсапланъыз:

1)  $2,9 + 3,7;$

7)  $145,154 + 125,548;$

13)  $10,008 + 1,005;$

2)  $5,3 + 2,8;$

8)  $25,1456 + 12,1256;$

14)  $1,025 + 3,105;$

3)  $19,14 + 15,25;$

9)  $2,1205 + 3,1045;$

15)  $105,004 + 120,508;$

4)  $25,45 + 48,19;$

10)  $5,2564 + 2,1498;$

16)  $2,1006 + 12,0056;$

5)  $15,148 + 12,125;$

11)  $54,58 + 13,05;$

17)  $12,0005 + 3,0045;$

6)  $12,125 + 13,145;$

12)  $20,86 + 23,09;$

18)  $50,2004 + 2,1007.$



**1232°.** Эсапланъыз:

1)  $1,8 + 2,5;$

4)  $15,456 + 11,256;$

7)  $23,1458 + 11,1154;$

2)  $15,16 + 54,36;$

5)  $14,458 + 23,478;$

8)  $3,1085 + 4,7089;$

3)  $12,87 + 12,11;$

6)  $156,478 + 569,123;$

9)  $4,5809 + 1,9876.$





**1246°.** Мусавийлемени чезинъиз:

- 1)  $x + 4,5 = 9,8$ ;      3)  $x + 85,75 = 96,96$ ;      5)  $x + 10,4 = 456,73$ ;  
 2)  $x + 5,2 = 18,9$ ;      4)  $x + 65,3 = 115,89$ ;      6)  $x + 123,6 = 156,03$ .



**1247°.** Мусавийлемени чезинъиз:

- 1)  $x + 8,8 = 9,9$ ;      3)  $x + 25,45 = 83,89$ ;  
 2)  $x + 45,3 = 87,7$ ;      4)  $x + 103,7 = 109,58$ .

**1248°.** Эксилиджи 125,6, фаркы исе — 6,8. Чыкъарылыджыны тапынъыз.



**1249°.** Эксилиджи 45,1546, чыкъарылыджы — 2,0156. Фаркны тапынъыз.

**1250°.** 29,8 м узунлыгъында йипектен 5,45 м кесип алдылар. Къач метр йипек къалды?



**1251°.** Эдемнинъ бою 1,56 м. Адиль Эдемден 0,06 м юксек, Анифе исе Адильден 0,025 м алчакъ. Адиль ве Анифенинъ бою не къадар?

**1252°.** Учъ кесирнинъ джемиси 125,56, эки кесир 15,6 ве 25,33. Белли олмагъан кесирни тапынъыз.

**1253°.** Бир тарафы 25,3 см, экинджиси, биринджисинден, 1,5 см узун, учюнджиси исе, экинджисинден, 1,2 см къыска — олгъан такъдирде, учъкошеликнинъ периметрини тапынъыз.

**1254°.** Бир трактордгы 18,7 га ерни сюрди. Бу, экинджи трактордгы сюрген еринден 5,38 га эксик эди. Эки трактордгы барабер къач гектар ерни сюрди?

**1255.** Джемини тапынъыз:

- 1)  $5,19 + 7,81 + 3,58$ ;      4)  $100,308 + 120,603 + 119,609$ ;  
 2)  $0,38 + 12,63 + 9,64$ ;      5)  $105,09 + 1147,001 + 2,879$ ;  
 3)  $15,109 + 17,081 + 23,508$ ;      6)  $10,348 + 125,3 + 1019,789$ .



**1256.** Джемини тапынъыз:

- 1)  $8,91 + 3,92 + 36,02$ ;      3)  $800,901 + 303,092 + 360,007$ ;  
 2)  $45,37 + 22,45 + 85,09$ ;      4)  $405,303 + 220,045 + 805,102$ .

**1257.** Эсапланъыз:

- 1)  $15,19 - 10,11 - 4,56$ ;      4)  $705,308 - 520,723 - 100,585$ ;  
 2)  $180,3 - 152,6 - 19,4$ ;      5)  $2569,9 - 25,1056 - 2112,7944$ ;  
 3)  $105,129 - 100,081 - 2,408$ ;      6)  $510,3 - 1,253 - 101,047$ .



**1258.** Эсапланъыз:

- 1)  $158,97 - 113,55 - 10,03$ ;      3)  $1256,803 - 1021,032 - 235,771$ ;  
 2)  $405,45 - 202,65 - 15,08$ ;      4)  $5255,336 - 2365,077 - 2125,119$ .

**1259.** Эсапланъыз:

- 1)  $2,31 + 17,65 - 8,69$ ;                      4)  $14,537 - (2,145 + 5,392)$ ;  
 2)  $0,387 + (12,613 - 9,142)$ ;              5)  $15,302 + 7,879 - 1,321$ ;  
 3)  $7,891 + 3,9 - (16,01 - 2,109)$ ;        6)  $28,243 + 27,17 - 2,713$ .



**1260.** Эсапланъыз:

- 1)  $12,51 - (19,85 - 8,79)$ ;                      3)  $3,789 + 7,8 + 23,02 - 4,109$ ;  
 2)  $0,974 + (20,258 - 7,232)$ ;              4)  $19,807 - (4,165 + 7,602)$ .

**1261.** Мусавийлемени чезинъыз:

- 1)  $(x + 5,5) - 7,9 = 12,35$ ;                      3)  $15,45 + (x - 96,37) = 102,3$ ;  
 2)  $(x - 13,78) + 27,6 = 105,56$ ;              4)  $150,705 - (x + 10,09) = 100,305$ .



**1262.** Мусавийлемени чезинъыз:

- 1)  $(x + 3,8) - 5,4 = 72,85$ ;                      3)  $10,36 + (x - 56,051) = 120,309$ ;  
 2)  $(x - 23,58) + 37,6 = 150,78$ ;              4)  $35,56 - (x + 12,07) = 18,49$ .

**1263.** Джемиси насыл денъишир, эгер де: 1) къошулдыжыларнынъ бирини 7,2-ге, экинджисини исе — 3,15-ке буютсек; 2) къошулдыжыларнынъ бирини 7,2-ге, экинджисини исе — 3,15-ке эксильтсек?



**1264.** Фаркъы насыл денъишир, эгер де: 1) эксилиджини 13,7-ге буютсек, чыкъарылыджыны 4,5-ке буютсек; 2) эксилиджини 2,45-ке эксильтсек, чыкъарылыджыны 10,07-ге эксильтсек?

**1265.** 102,3 ве 15,06 сайыларынынъ джемиси, 155,78 сайыдан не къадар эксик ве 13,258 сайысындан не къадар буюк?



**1266.** 145,258 ве 12,362 сайыларынынъ джемиси 125,6 ве 13,56 сайыларынынъ фаркъындан не къадар зияде ве 987,62 сайысындан не къадар эксик?

**1267.** Йипни учь кесек этип кестилер. Биринджи кесек, дигеринден, 4,2 м зияде, учюнджисинден 2,3 м эксик. Дёртюнджи кесек, бешинджисинден 3,7 м зияде, лякин учюнджисинден 1,3 м эксик. Дёртюнджи кесекнинъ узунлыгы 7,8 м олгъан такъдирде, йипнинъ узунлыгы не къадар?



**1268.**  $ABC$  учькошелигининъ периметрини тапынъыз,  $AB = 2,8$  см,  $BC$  исе —  $AB$ -дан 0,8 см зияде, лякин  $AC$ -дан 1,1 см эксик. Учькошеликнинъ периметрини тапынъыз.

**1269.** Вертолётнынъ котерген юкю вертолёттан 5,89 т енгиль. Юк 2,324 т олгъан такъдирде, вертолётнынъ юкнен берабер массасы не къадар ола?



**1270.** 12,35 м кельген боруну эки парча этип больдилер. Боруннынъ бири 3,78 м. Экинджиси, биринджисине нисбетен, не къадар узун?

**1271.** Ава шары — оболочка, пассажирлер ичюн гандола ве оболочка ичиндеки аваны кыздырмакъ ичюн газ горелкасындан ибарет. Гандоланынь массасы 0,23 т ве о, оболочканынь массасындан 0,33 т эксик, лякин газ горелкасы массасындан 0,16 т зияде. Ава шарынынъ массасы не къадар?

**1272\*.**  $a - c$  ибареси ве  $p$  сайысынынъ фаркъыны тапынъыз, эгер де: 1)  $a = 102,35$ ,  $c = 25,65 - 2,3$ ,  $p = 10,3 - 2,6$ ;  
2)  $a = 100,305 - 56,25$ ,  $c = 20,05 + 3,003$ ,  $p = 4,506$ .

**1273\*.** Догъру мусавийлик эльде этмек ичюн, \* ишаретини +» я да «-» ишаретлеринен денъиштиринъыз:  
1)  $3,78 * 12,921 * 11,01 = 5,691$ ; 2)  $7,17 * 5,92 * 12,008 = 13,258$ .

**1274\*.** Амель догъру эда этильмеси ичюн йылдызчыкълар ерине сайылар къююнъыз.

$$1) \begin{array}{r} + \quad *,8*4 \\ \hline 14,72* \\ *0,*84 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} - 17,*4 \\ \hline **,*5* \\ \hline 5,23 \end{array}$$

**1275\*.** Амель догъру эда этильмеси ичюн йылдызчыкълар ерине сайылар къююнъыз.

$$1) \begin{array}{r} + \quad 72,** \\ \hline 1*,59 \\ *2,69 \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} - 9*,7*5 \\ \hline *4,*6* \\ \hline 34,841 \end{array}$$

**1276\*.** Насылдыр бир сайыны акълынъызгъа къююнъыз, оны 2-ге арттырынъыз ве арттырув нетиджесине 15 сайысыны къошунъыз. Тапылгъан джемини 2-ге болюнъыз ве болюв нетиджесинден акълынъызгъа къойгъан сайыны чыкъарынъыз. Нетиджеде 7,5 олур. Нетиджени эсап этмек ичюн формула тертип этинъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**1277.** 1) онарлама кесирлерни къошув;  
2) онарлама кесирлерни чыкъарувнен багълы меселе тертип этинъыз ве чезинъыз.

**1278.** Асие анасына отъмек пиширге ярдым эте эди. Рецетт боюнджа хамыр басмакъ ичюн сувдан башкъа 600 г ун, 20 г сары ягъ, 25 г къуру сют, 7 г туз, 20 г шекер, 7 г къуру мая къоймакъ керек. Асие отъмек япмакъ ичюн къач грамм азыкъ сарф этмек керек? Джевабыны килограмм эсабынен язынъыз.

**1279.** Дефтеринъызде учкошелик сызынъыз, онынъ тарафларыны сантиметр эсабынен ольченъыз ве периметрини метр эсабынен тапынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**1280.** Кесирлерни тенъештиринъиз:

- 1) 0,03 ве 0,09;    2) 204,05 ве 205,05;    3) 42,03 ве 40,3.

**1281.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

- 1)  $\frac{7}{9} - \frac{7}{9} = \frac{7}{9}$ ;    2)  $7\frac{4}{15} - \frac{x}{15} = 3\frac{7}{15}$ ;    3)  $5\frac{18}{19} + \frac{x}{19} = 9\frac{15}{19}$ .

**1282.** Каневге экскурсиягъа бармагъа 12 талебе ниет этти. Бу, сыныфтаки талебелер микъдарынынъ  $\frac{3}{8}$ -ни тешкиль эте. Сыныфта къач талебе бар?

**1283.** Урмус насылдыр сайыны акълына къойды, башта оны  $2\frac{3}{13}$ -ке арттырды, сонъ исе — даа  $1\frac{2}{13}$ -ге арттырды. Нетидеде  $8\frac{5}{13}$  эльде этти. Урмус насыл сайыны акълына къойды?

## § 31. ОНАРЛАМА КЕСИРЛЕРНИ АРТТЫРУВ

Натураль сайыларны арттырув амелинен мусавий къошулдыжыларны денъиштирмек мумкюн олгъаныны сиз билесинъиз. Онарлама кесирлерге кельгенде ойле япмакъ мумкюн дегиль, чюнки къошулдыжылар кесирли микъдарда ола бильмей. Лякин къошулдыжылар мусавий кесирлер олса, о вакъыт оларнынъ къошувыны арттырувнен денъиштирмек мумкюн, яни кесирни натураль сайысынен арттырмакъ мумкюн.



**Меселе 1.** Табиаткъа чыкъмакъ ичюн эр бири 0,5 кг кельген 3 упаковка зефир сатын алдылар. Табиаткъа чыкъмакъ ичюн къач килограмм зефир сатын алдылар?

**Чезим.** Зефирнинъ къыдырылгъан микъдарыны тапмакъ ичюн  $0,5 + 0,5 + 0,5 = 1,5$  (кг) джемисини эсапламакъ. Бойледже, 1,5 кг зефир сатын алдылар.

Меселени чезерек, биз учъ мусавий къошулдыжынынъ джемисини къыдыра эдик. Онынъ ичюн къошув амелини арттырув амелинен денъиштирмек мумкюн:

$0,5 \cdot 3 = 1,5$ .  $0,5$  кг = 500 г . О вакъыт грамм эсабынен  $500 \cdot 3 = 1500$  (г) эльде этермиз, килограмм эсабынен 1,5 кг эте.

Амелиятта эки кесирли сайынынъ арттырув нетиджесини тапмакъ керек ола. Мисальни бакъайыкъ.



**Меселе 2.** Электрон китапнынъ экраны тюзкошелик шеклинде, ольчулери 8,7 см ве 15,5 см. Экраннынъ мейданыны тапынъыз.

**Чезим.** Экраннынъ мейданыны тапмакъ ичюн, тарафлары 8,7 см ве 15,5 см олгъан тюзкошеликнинъ мейданыны тапмакъ керек:

$$S = 8,7 \cdot 15,5 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Бу дёрткошеликнинъ кеньлиги ве узунлыгыны миллиметр эсабына кечирейик: 8,7 см = 87 мм, 15,5 см = 155 мм.

О вакъыт  $S = 87 \cdot 155 = 13\,485$  (мм<sup>2</sup>).  $1 \text{ см}^2 = 100 \text{ мм}^2$ , олгъан

такъдирде  $1 \text{ мм}^2 = \frac{1}{100} \text{ см}^2$ . Демек,  $13\,485 \text{ мм}^2 = \frac{13485}{100} \text{ см}^2 =$

$$= 134 \frac{85}{100} \text{ см}^2 = 134,85 \text{ см}^2.$$



Зефирнинъ массасыны, экраннынъ мейданы киби буюкликлерни кичик бирлемлерге кечирмейип тапмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Онарлама кесирлернинъ арттырув къайдеси.**

Эки онарлама кесирнинъ арттырув нетиджесини тапмакъ ичюн:

- 1) онарлама кесирлерни, натураль сайылар киби, виргюльге бакъмайып арттырмакъ керек;
- 2) арттырув нетиджесинде, биринджи ве экинджи артырыджыларда виргюльден сонъ не къадар ракъам олса, о къадар да ракъам мында айырмакъ керек.

Онарлама кесирлернинъ язысында чокъ ракъам олса, о вакъытта оларны диречик шеклинде арттырмакъ онъайтлы. Адетиндже, башта чокъ ракъамы олгъан сайыны язалар, экинджисини биринджисининъ тюбюнде ерлештирелер, мында сонъки ракъам бирин-



Меселя:

$$128,543 \cdot 10 = 1285,43; \quad 128,543 \cdot 0,1 = 12,8543;$$

$$128,543 \cdot 100 = 12\,854,3; \quad 128,543 \cdot 0,01 = 1,28543;$$

$$128,543 \cdot 1000 = 12\,8543; \quad 128,543 \cdot 0,001 = 0,128543.$$

Сайыдан онарлама кесирни тапмакъ мумкюнми?  
Эбет, мумкюн.

**Меселе 3.** Мектеп ашханесинде 200 ватрушка пиширдилер. 5-А сыныф талелелери оларнынъ 0,15-ни ашады. Талелелер къач ватрушка ашады?

**Чезим.** Меселенинъ къыска язысыны язайыкъ.

Пиширдилер — 200 — 1

Ашадылар — ? — 0,15

Барсын талелелер  $x$  ватрушка ашасын. О вакыт  $x : 0,15 = 200 : 1$ . Мындан  $x = 200 \cdot 0,15$  ве  $x = 30$  (дане). Бойледже, 5-А сыныф талелелери 30 ватрушка ашады.

### Диккъат этинъиз:

Сайыдан онарлама кесирни тапмакъ ичюн, бу сайыны бу онарлама кесирнен арттырмакъ керек.



### Зияде билинъиз

**Гипатия** — белли юнан алими Теоннынъ къызы. О къыз Александрияда догъа ве 370-415 сс. анда яшай. Гипатия — къадынлардан биринджи математикаджи, фельсефеджи, астроном ве экимидир. 400 с. оны Александрия мектебине лекциялар окъумагъа чагъырдылар. О, о къадар эр тарафлама бильгили эди ки, оны о вакытнынъ алимлери урьмет эте ве сая эди. Гипатия Диофан ве Аполлоннынъ ишлерине комментарий язгъан эди. Языкъ, онынъ ильмий ишлери сакъланып къалмады. Гипатиянынъ ады Ай харитасына кирсетильди ве онынъ шерифине 1884 сенеси тапылгъан астероиднинъ (238) ады къоюлды.



### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙКЪ

1. Онарлама кесирлернинъ арттырув къайдесини айтынъыз.
2. Арттырув нетиджесинде, виргюльнен айырмакъ керек олгъанындан ракъамларнынъ микъдары эксик олса, не япмакъ керек?
3. Кесирни 10-нен, 100-нен, 1000-нен насыл арттырмалы?
4. Кесирни 0,1-нен, 0,01-нен, 0,001-нен насыл арттырмалы?
5. Сайыдан онарлама кесирни насыл этип тапмалы?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

- 1284'.** Арттырув нетиджесинде виргюльден сонъ къач ракъам олмакъ керек:
- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| 1) $2,12 \cdot 2,3$ ;   | 4) $125,2589 \cdot 1,258$ ;  |
| 2) $14,3 \cdot 2,156$ ; | 5) $12,0145 \cdot 2154,2$ ;  |
| 3) $125,2 \cdot 1,2$ ;  | 6) $154,1256 \cdot 2,3256$ ? |
- 1285'.**  $25 \cdot 13 = 325$  олгъаны белли. Арттырув догъру олмасы ичюн, арттырув нетиджесинде виргюльни не ерде къоймакъ керек: 1)  $2,5 \cdot 13 = 325$ ; 2)  $0,25 \cdot 13 = 325$ ?
- 1286'.** Онарлама кесирни 1) 10; 2) 100; 3) 1000; 4) 10 000-ге арттыргъанда виргюльни къайсы тарафкъа кечирип къоймакъ керек?
- 1287'.** Онарлама кесирни 1) 10; 2) 100; 3) 1000; 4) 10 000-ге арттыргъанда виргюльни онъ тарафкъа къач ишарет кечирип къоймакъ керек?
- 1288'.** Онарлама кесирни 1) 0,1; 2) 0,01; 3) 0,001; 4) 0,00001-ге арттыргъанда виргюльни къайсы тарафкъа кечирип къоймакъ керек?
- 1289'.** Онарлама кесирни 1) 0,1; 2) 0,01; 3) 0,001; 4) 0,00001-ге арттыргъанда виргюльни онъ тарафкъа къач ишарет кечирип къоймакъ керек?
- 1290°.** Агъзавий эсапланъыз:
- |                    |                    |                    |                     |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| 1) $6 \cdot 0,6$ ; | 2) $5 \cdot 0,3$ ; | 3) $7 \cdot 0,4$ ; | 4) $12 \cdot 0,2$ . |
|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
- 1291°.** Онарлама кесирни эки кере буютинъыз:
- |         |         |         |           |          |           |
|---------|---------|---------|-----------|----------|-----------|
| 1) 0,6; | 2) 1,2; | 3) 1,6; | 4) 10,52; | 5) 0,08; | 6) 12,25. |
|---------|---------|---------|-----------|----------|-----------|
- 1292°.** Джемани арттырув нетиджеси шеклинде язынъыз ве арттырувны эда этинъыз:
- |  |
|--|
| 1) $4,78 + 4,78 + 4,78 + 4,78 + 4,78$ ;              |
| 2) $28,03 + 28,03 + 28,03 + 28,03 + 28,03 + 28,03$ . |



**1293°.** Арттырув нетиджесини тапынъыз:

- |                       |                        |                         |
|-----------------------|------------------------|-------------------------|
| 1) $8,9 \cdot 6$ ;    | 5) $137,64 \cdot 35$ ; | 9) $0,065 \cdot 36$ ;   |
| 2) $3,75 \cdot 12$ ;  | 6) $25,85 \cdot 98$ ;  | 10) $12,35 \cdot 42$ ;  |
| 3) $0,075 \cdot 24$ ; | 7) $9,3 \cdot 8$ ;     | 11) $125,68 \cdot 45$ ; |
| 4) $10,45 \cdot 42$ ; | 8) $5,65 \cdot 23$ ;   | 12) $12,385 \cdot 56$ ; |



**1294°.** Арттырув нетиджесини тапынъыз:

- |                       |                        |                       |
|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 1) $7,3 \cdot 8$ ;    | 4) $15,25 \cdot 56$ ;  | 7) $7,3 \cdot 9$ ;    |
| 2) $4,35 \cdot 16$ ;  | 5) $256,67 \cdot 65$ ; | 8) $25,46 \cdot 25$ ; |
| 3) $0,036 \cdot 68$ ; | 6) $28,95 \cdot 89$ ;  | 9) $120,35 \cdot 2$ ; |

**1295°.**  $354 \cdot 29 = 10\ 266$  олгъаны белли. Арттырув догъру олмасы ичюн, арттырув нетиджесинде виргюльни онъ тарафта керекли ерде къююнъыз:

- |                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1) $3,54 \cdot 29 = 10266$ ;  | 3) $3,54 \cdot 0,29 = 10266$ ; |
| 2) $35,4 \cdot 2,9 = 10266$ ; | 4) $3,54 \cdot 2,9 = 10266$ .  |

**1296°.** Арттырув догъру япылгъанмы, тешкеринъыз.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| 1) $\begin{array}{r} 38,557 \\ \times 40,5 \\ \hline + 192\ 785 \\ 1542\ 28 \\ \hline 173,5065 \end{array}$ | 2) $\begin{array}{r} 1402,5 \\ \times 12,5 \\ \hline 7012\ 5 \\ + 28050 \\ \hline 14025 \\ \hline 175312,5 \end{array}$ | 3) $\begin{array}{r} 6,5419 \\ \times 2,8 \\ \hline + 52335\ 2 \\ 130838 \\ \hline 18,31732 \end{array}$ |
|---|---|--|

**1297°.** Эсапланъыз:

- |                       |                        |                        |
|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $6,3 \cdot 8,5$ ;  | 3) $1,025 \cdot 6,8$ ; | 5) $2,56 \cdot 5,4$ ;  |
| 2) $4,15 \cdot 1,6$ ; | 4) $23,25 \cdot 7,3$ ; | 6) $32,96 \cdot 7,9$ ; |



**1298°.** Эсапланъыз:

- |                       |                        |                          |
|-----------------------|------------------------|--------------------------|
| 1) $2,8 \cdot 3,5$ ;  | 3) $25,15 \cdot 4,8$ ; | 5) $23,78 \cdot 98,3$ ;  |
| 2) $5,25 \cdot 4,7$ ; | 4) $20,53 \cdot 4,8$ ; | 6) $255,789 \cdot 6,8$ . |

**1299°.** Сайыларнынъ арттырув нетиджесини тапынъыз:

- |                      |                        |                        |
|----------------------|------------------------|------------------------|
| 1) $0,3 \cdot 7,5$ ; | 3) $1,7 \cdot 0,2$ ;   | 5) $0,05 \cdot 12,5$ ; |
| 2) $0,8 \cdot 2,5$ ; | 4) $0,04 \cdot 11,6$ ; | 6) $0,08 \cdot 24,5$ ; |



**1300°.** Сайыларнынъ арттырув нетиджесини тапынъыз:

- |                      |                         |                           |
|----------------------|-------------------------|---------------------------|
| 1) $0,8 \cdot 2,5$ ; | 3) $0,06 \cdot 36,3$ ;  | 5) $0,045 \cdot 0,6$ ;    |
| 2) $0,7 \cdot 2,4$ ; | 4) $0,04 \cdot 102,3$ ; | 6) $0,706 \cdot 105,03$ . |

**1301°.** Арттырув догъру эда этильгенми:

- |                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| 1) $25,5 \cdot 10 = 255$ ;           | 4) $125,25 \cdot 100 = 1,2525$ ;   |
| 2) $256,258 \cdot 100 = 25\ 625,8$ ; | 5) $12,135 \cdot 1000 = 0,12165$ ; |
| 3) $0,125 \cdot 1000 = 125$ ;        | 6) $125,5 \cdot 10 = 12,55$ ?      |

**1302°.** Агъзавий эсапланъыз:

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1) $1,6 \cdot 10$ ;  | 3) $2,45 \cdot 100$ ;    |
| 2) $2,25 \cdot 10$ ; | 4) $135,258 \cdot 100$ . |

**1303°.** Арттырув догъру эда этильгенми?

- 1)  $25,5 \cdot 0,1 = 2,55$ ;                      4)  $1235,25 \cdot 0,001 = 1,23525$ ;  
 2)  $256,258 \cdot 0,01 = 2,56258$ ;            5)  $12,135 \cdot 0,01 = 0,12165$ ;  
 3)  $21,25 \cdot 0,1 = 212,5$ ;                    6)  $125,5 \cdot 0,01 = 1,255$ ?

**1304°.** Агъзавий эсапланъыз:

- 1)  $12,6 \cdot 0,1$ ; 2)  $12,45 \cdot 0,01$ ; 3)  $1252,45 \cdot 0,001$ ; 4)  $132,58 \cdot 0,01$ .

**1305°.** № 41 таблицанынъ малюматынен ифаделернинъ кый-метини тапынъыз.

№ 41 таблица

$a$	0,04	0,12	4,25	5,02	10,1	100,02	142,02
$1000a$							
$0,001a$							



**1306°.** № 42 таблицанынъ малюматынен ифаделернинъ кый-метини тапынъыз.

№ 42 таблица

$a$	0,03	0,6	2,43	4,07	10,005	100,001	125,03
$100a$							
$0,001a$							

**1307°.** 1) 258 эльде этмек ичюн 2,58-ни не къадаргъа арттырмакъ керек; 2) 8 эльде этмек ичюн 0,008-ни не къадаргъа арттырмакъ керек?

**1308°.** 1) 2,58 эльде этмек ичюн 25,8-ни не къадаргъа арттырмакъ керек; 2) 50,89 эльде этмек ичюн 5089-ни не къадаргъа арттырмакъ керек?

**1309°.** Мусавийлемени чезинъыз:

- 1)  $x : 5 = 15,8$ ;                              4)  $x : 1,2 = 12,58$ ;  
 2)  $x : 8 = 120,83$ ;                            5)  $x : 10,23 = 102,508$ ;  
 3)  $x : 125 = 1025,803$ ;                    6)  $x : 1,03 = 1,0258$ .



**1310°.** Мусавийлемени чезинъыз:





- 1)  $x : 3 = 25,7$ ;                              3)  $x : 11,3 = 102,508$ ;  
 2)  $x : 3 = 125,59$ ;                            4)  $x : 1,33 = 1,008$ .

**1311°.** Эр бир тарафынынъ узунлыгы 4, 65 см олгъан алда, септикошеликнинъ периметрини тапынъыз.



**1312°.** Армут къоюлгъан эр бир ящикнинъ массасы 32,15 кг. Бойле 123 ящикнинъ массасыны тапынъыз.

**1313°.** Тарафлары 19,4 дм ве 8,22 дм олгъан тюзкошеликнинъ мейданыны тапынъыз.

-  **1314°.** Табаннынъ узунлыгы 12,23 м, кенълиги исе — 7,02 м. Табаннынъ мейданы не къадар ола?
- 1315°.** 1 кг тазе малинадан 0,17 кг къуругъан малина ола. 10 кг тазе малинадан къач килограмм къуру малина олур?
- 1316°.** Треннинъ суръаты 83 км/с 1) 10 саатта; 2) 0,1 саатта; 3) 2,8 саатта; 4) 3,5 саатта; 5) 0,7 саатта трен насыл месафе кечер?
- 1317°.** Сыджымны эки парча этип больдилер. Бир парчасынынъ узунлыгы 12,3 м, дигерининъ исе 3 кере зияде. Сыджымнынъ баштаки узунлыгыны тапынъыз.
- 1318°.** Тапынъыз:  
 1) 350-ден 0,2-ни; 4) 80-ден 0,8-ни; 7) 37-ден 0,37-ни;  
 2) 160-тан 0,5-ни; 5) 45-тен 0,25-ни; 8) 810-дан 0,18-ни;  
 3) 70-тен 0,7-ни; 6) 200-ден 0,53-ни; 9) 600-ден 0,15-ни.
-  **1319°.** Тапынъыз:  
 1) 50-ден 0,3-ни; 3) 4000-ден 0,5-ни; 5) 300-ден 0,41-ни;  
 2) 60-тан 0,4-ни; 4) 300-ден 0,9-ны; 6) 8-ден 0,22-ни.
- 1320°.** Ваджип эв вазифесини 45 дакъ-да япмагъа планлаштыргъан эди, лякин бу вакъытнынъ 0,8-ини сарф этти. Ваджип эв вазифесини къач дакъкъада япты?
-  **1321°.** Дилярагъа 6 м узунлыкъта ёлчыкъкъа къум сепмек керек эди. Ягъмур ягъып башлагъандже о ёлчыкънынъ 0,65-ине къум септи. Къач метр ёлчыкъкъа о етиштирип къум септи?
- 1322.** Сайыларнынъ арттырув нетиджесини тапынъыз:  
 1) 0,125 ве 12,5; 4) 1254,258 ве 85,602;  
 2) 12,1254 ве 25,4; 5) 28,4 ве 2045,31;  
 3) 874,25 ве 1,254; 6) 5,2801 ве 4,019.  
 Ёнъ кичик арттырув нетиджеси къайсы бири?
- 1323.** Арттырувны эда этинъиз:  
 1)  $10,25 \cdot 2,5201$ ; 3)  $3086,5 \cdot 2,01$ ; 5)  $80,13 \cdot 7,02$ ;  
 2)  $7,6 \cdot 349,25$ ; 4)  $45,25 \cdot 260,012$ ; 6)  $814,6 \cdot 2,018$ .  
 Ёнъ буюк арттырув нетиджеси къайсы бири?
- 1324.** Арттырув нетиджесини эсапланъыз ве эльде этильген къыйметлерни осип барув тертибинде къоюнъыз:  
 $78,3 \cdot 0,3$ ;  $12,58 \cdot 1,25$ ;  $125,487 \cdot 0,02$ ;  $0,3 \cdot 0,2$ ;  $1256,58 \cdot 0,4$ .
-  **1325.** Арттырув нетиджесини эсапланъыз ве эльде этильген къыйметлерни эксилеп барув тертибинде къоюнъыз:  
 $125,6 \cdot 0,9$ ;  $1,45 \cdot 1,35$ ;  $12,48 \cdot 0,02$ ;  $0,4 \cdot 0,6$ ;  $98\ 714,25 \cdot 0,03$ .
- 1326.** Арттырув нетиджеси шеклинде язынъыз ве эсапланъыз:  
 1)  $1,2^2$ ; 2)  $1,4^2$ ; 3)  $0,24^2$ ; 4)  $0,15^2$ .

**1327.** Ифаденинь кыйметини эсапланъыз:

- 1)  $(4,8 + 3,5) \cdot 15$ ;                      4)  $(256,456 - 12,05) \cdot 26$ ;  
 2)  $(15,8 + 2,7) \cdot 56$ ;                      5)  $(105,803 - 95,07) \cdot 103$ ;  
 3)  $(14,85 + 133,56) \cdot 36$ ;                6)  $(1140,05 - 13,06) \cdot 58$ .



**1328.** Ифаденинь кыйметини эсапланъыз:

- 1)  $(40,18 + 13,5) \cdot 1,5$ ;                      3)  $(1,485 + 130,56) \cdot 3,16$ ;  
 2)  $(105,38 + 12,7) \cdot 5,66$ ;                4)  $(22,564 - 12,05) \cdot 2,6$ .

**1329.** Ашагыдаки мисаллерде догъру чезим эльде этмек ичюн, йылдызчыкълар ерине насыл сайылар кыймакъ керек?

$$\begin{array}{r} 1) \times 9, *48 \\ \quad \quad \quad \underline{4*, 2} \\ \quad \quad \quad *8096 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 45240 \\ \underline{*619*} \\ 4089,696 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2) \times 25,3* \\ \quad \quad \quad \underline{1, *3} \\ \quad \quad \quad 7*9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} + 2** \\ \hline 26, *590 \end{array}$$

**1330.** Ифаденинь кыйметини тапынъыз:

- 1)  $2,58a + 0,5b$ , эгер де  $a = 12,56$ ,  $b = 0,02$ ;  
 2)  $122,08a + 12,5b$ , эгер де  $a = 1,06$ ,  $b = 0,2$ .

**1331.** Эсапланъыз:

- 1)  $101,1 \cdot (0,37 + 1,53) - (134,6 - 92,7) \cdot 0,031$ ;  
 2)  $300,2 - 10,01 \cdot (42,9 - 39,8) \cdot 8,9$ .



**1332.** Эсапланъыз:

- 1)  $202,3 \cdot (0,56 + 3,46) - (125,8 - 12,35) \cdot 0,055$ ;  
 2)  $500,7 - 100,02 \cdot (44,89 - 25,7) \cdot 12,06$ .

**1333.** Ифаденинь кыйметини тапынъыз:

- 1)  $0,3 \cdot (24,3 - 18,8) + 0,5 \cdot 17,4 - 9,8 + 1,4) \cdot 0,1$ ;  
 2)  $0,5 \cdot (13,4 + 15,4) - 0,4 \cdot 13,1 - (18,6 - 13,2) \cdot 0,5$ ;  
 3)  $0,8 \cdot (19,4 + 23,8) - 14,06 + 0,3 \cdot (19,01 - 13,31)$ .



**1334.** Ифаденинь кыйметини тапынъыз:

- 1)  $0,5 \cdot (258,3 - 180,5) + 0,05 \cdot 7,41 - (10,8 + 2,4) \cdot 0,1$ ;  
 2)  $0,6 \cdot (130,4 - 105,4) - 0,4 \cdot 100 - (108,63 - 103,92) \cdot 0,9$ .

**1335.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

- 1)  $(x + 4,8) : 8 + 12,5 = 25,9$ ;            3)  $(x + 13,9) : 12,5 - 14,256 = 250,9$ ;  
 2)  $(x - 14,9) : 9 + 1,25 = 36,7$ ;            4)  $(x - 103,95) : 48,05 + 0,012 = 3,009$ .




**1336.** Мусавийлемелерни чезинъыз:


- 1)  $(x + 7,9) : 48 - 0,02 = 15,7$ ;  
 2)  $(x - 56,3) : 7 - 25,015 = 306,3$ .

**1337.** Узунлыгы ве кеньлиги 1) 12,17 м ве 5,65 м; 2) 10,07 м ве 3,03 м; 3) 0,7 м ве 0,3 м; 4) 9,3 м ве 0,6 м олгъан тюз кошели шеклинде участканынь мейданы ве периметрини тапынъыз.


**1338.** Бир порттан дигер порткъа бир вакъытта геми ве катер чыкты. Гемининь сурьаты 27,8 км/с, катерниньки исе — 31,3 км/с. 3,6 сааттан оларнынь арасындаки месафе не къадар олур?

 **1339.** Бир шеэрден бир вакъытта аксий тарафларгъа эки автомобиль ёлланды. Олардан бирининь сурьаты 83,5 км/с, бу, экинджисининь сурьатына нисбетен, 7,8 км/с зияде. 4,5 сааттан сонь оларнынь арасындаки месафе не къадар олур?


**1340.** Тарафлары 13,54 см ве 9,02 см олгъан квадратнынь мейданы, бир тарафы 5,76 см олгъан квадратнынь мейданындан не фаркъ этер?

 **1341.** Квадратнынь бир тарафы 12,75 см. Онынь мейданы ве периметрини тапынъыз.


**1342.** 6,8-ден 4 кере зияде олгъан сайыны эльде этмек ичюн, насыл сайыдан 3,2-ни чыкъармакъ керек?

 **1343.** 9,7-ден 3 кере зияде олгъан сайыны эльде этмек ичюн, насыл сайыгъы 4,2-ни къошмакъ керек?

**1344.** Мектепке 600 янъы дерслик кетирдилер. Бу микъдарнынь 0,4-ни математика дерсликлери тешкиль эте, 0,35 — тарих дерсликлери, къалгъанлары исе — англис тили дерсликлери. Мектепке англис тилинден къач дерслик кетирдилер?

 **1345.** Учь куньде туристлер машнанен 360 км кечти. Биринджи куню туристлер бутюн ёлнынь 0,25-ини кечти, экинджи куню исе — 0,4-ини. Учюнджи куню туристлер насыл месафе кечти?

**1346.** Бир къысмы ачыкъ кошенинь 0,25-ини, экинджиси исе тюз кошенинь 0,1-ини тешкиль эткен олса, кошенинь градус ольчюси не къадар олур?

 **1347.** Ачыкъ кошенинь 0,4-ини тешкиль эткен кошеми, градус ольчюси  $150^\circ$  олгъан 0,5-ини тешкиль эткен кошеми зияде?

**1348\*.**  $a < 1$ ,  $b < 1$  олгъанда, догърусыны бельгиленьиз:

1)  $a \cdot b > 1$ ;                      2)  $a \cdot b < 1$ ;                      3)  $a \cdot b = 1$ ?

**1349\*.**  $a > 1$ ,  $b > 1$  олгъанда, догърусыны бельгиленьиз:

1)  $a \cdot b > 1$ ;                      2)  $a \cdot b < 1$ ;                      3)  $a \cdot b = 1$ ?

**1350\*.** Догъру мусавийлик эльде этмек ичюн къавусларны не ерде къоймакъ керек:  $35 - 1,5 \cdot 104 - 1428 : 14 = 32$ ?

**1351\*.** Онъайтлы усулнен эсапланъыз:

1)  $(20 - 19,5) + (19 - 18,5) + \dots + (2 - 1,5) + (1 - 0,5)$ ;

2)  $30,2 - 29,2 + 28,2 - 27,2 + \dots + 4,2 - 3,2 + 2,2 - 1,2$ .

**АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ**

- 1352.** Йылнынъ башында сыныф ичюн 2,25 грн тургъан 28 къалем ве 1,35 грн тургъан 32 къарандаш сатын алдылар. Буларны алмакъ ичюн не къадар пара масраф эттилер?
- 1353.** Чезими ичюн 12,5 ве 11 сайылары джемиси ве 2,5 сайысыны арттырмакъ керек оладжакъ киби меселе тертип этинъиз.

**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

- 1354.** Эсапланъыз: 1)  $3 - \frac{22}{55}$ ; 2)  $5 - \frac{17}{35}$ ; 3)  $12 - \frac{8}{9}$ .
- 1355.** Мусавийлемелерни чезинъиз:  
1)  $(x - 203,002) - 0,07 = 187,036$ ;  
2)  $(x - 32,33) + 198,005 = 897,03$ .
- 1356.** Бир къабургъасыны 8 кере буютсек, экинджисини — 4 кере эксилтсек, учюнджисини исе — 6 кере буютсек, тюз кошели параллелепипеднинъ колеми насыл денъишир?
- 1357.** Чешит-чешит дёрт журналны рафта насыл этип ерлештирмек мумкюн?

**§ 32. ОНАРЛАМА КЕСИРЛЕРНИ БОЛЮВ**

Болюв амели арттырув амелининъ акси олгъаныны сиз билесинъиз. Бу къаиде тек натураль сайылар ичюн дегиль де, кесирлер ичюн де кече.





**Меселе 1.** Табиаткъа машинанен чыкъмакъ ичюн, умумий массасы 1,5 кг олгъан 3 упаковка зефир алдылар. Бир упаковкада къач килограмм зефир бар?


**Чезим.** Зефирнинъ къыдырылгъан килограммынынъ микъдарыны тапмакъ ичюн, пайны эсап этип тапмакъ керек:  $1,5 : 3 = 1,5 \text{ кг граммларгъа чевирейик}$ . О вакъыт:  $1500 : 3 = 500 \text{ г эльде этермиз}$ , килограмм эсабынен исе бу 0,5 кг-ны тешкиль эте. Бойледже, зефирнинъ бир упаковкисы 0,5 кг ола.

Бу меселеде, арттырувнен багълы меселедеки киби, 1,5 кесирини 3 сайысынен 15 ве 3 натураль сайыла-

ры киби больмек мумкюн. Лякин пайда виргюльнинъ ери башкъаджасына олур. Оны, болюниджининъ бутюн къысмы болюнип биткен сонъ, къоймакъ керек. 1,5 сайысында бутюн къысмы 1-ге мусавий. О, бутюн олып 3 сайысына болюнмей, онынъ ичюн 0 бутюн къоймакъ керек, ондан сонъ виргюльни, ондан сонъ 15 ве 3 сайыларынынъ болюв нетиджеси къоюла. Бойледже:  $1,5 : 3 = 0,5$ . Болювни догъру яптыкъмы, арттырувнен мустакъиль тарзда тешкерингиз.

 Онарлама кесирни онарлама кесирнен больмек мумкюнми? Эбет, мумкюн. Онарлама кесирнен больмекни натураль сайыны больмек киби япмакъ мумкюн. Бунынъ ичюн болюниджи ве болюджиде виргюльни болюджиде виргюльден сонъ не къадар ишарет бар, о къадар ишарет онъ тарафкъа чекмек керек.

 **Меселе 2.** Электрон китап экранынынъ тюзкошелик шекли бар, узунлыгы 15,5 дм ве мейданы 134,85 дм<sup>2</sup>. Экраннынъ кенълигини тапынъыз.

 **Чезим.** Къыдырылгъан кенъликни, тюзкошеликнинъ мейданыны онынъ узунлыгына болип, тапармыз:  $134,85 : 15,5$ . Болюджиде кесирден къуртулмакъ ичюн болюниджини ве болюджини 10-нен арттырайыкъ. Буны япмакъ ичюн оларнынъ эр биринде виргюльни онъ тарафкъа бир ишаретни кечип къойсакъ етерли олур. Энди берильген кесирлернинъ болюнюви натураль сайыларнынъ болюнювине келип къалды:  $1348,5 : 155$ . Бойле болювни кошелеп япайыкъ.

$$134,85 : 15,5 = 1348,5 : 155$$


1348,5	155	
- 1240	85	8,7
- 1085	5	
- 1085	0	
0		

Бойледже, экраннынъ кенълиги 8,7 дм.

**Акълъныңызда тутынъыз!****Онарлама кесирлернинъ болув къайдеси.**

Эки онарлама кесирнинъ болув нетиджесини тапмакъ ичюн:

- 1) Онарлама кесирлерни больмектен натураль сайыларыны больмеге кечмек керек, бунынъ ичюн болюниджи ве болюджиде виргюльни болюджиде виргюльден сонъ не къадар ишарет бар, о къадар ишарет онъ тарафкъа чекмек керек;
- 2) эльде этильген онарлама кесирни натураль сайынен больмек керек.

 Болюниджи болюджиден эксик ола билеми? Эбет, ола биле. Меселя:  $0,4 : 5 = 0,08$ .

Онарлама кесирни 10-гъа, 100-ге, 1000-ге больмек — айры бир вакъиа.

**Акълъныңызда тутынъыз!****Онарлама кесирни:**


- 1) 10-гъа, 100-ге, 1000-ге ... больмек ичюн берильген кесирде виргюльни, болюджиде 1 сайысындан сонъ къач ноль олса, о къадар сол тарафкъа чекмек керек;
- 2) 0,1-ге, 0,01-ге, 0,001-ге. ... больмек ичюн берильген кесирде виргюльни, болюджиде виргюльден сонъ къач ракъам олса, о къадар сагъ тарафкъа чекмек керек.


Меселя:


$$128,543 : 10 = 12,8543; \quad 128,543 : 0,1 = 1285,43;$$

$$128,543 : 100 = 1,28543; \quad 128,543 : 0,01 = 12\,854,3;$$

$$128,543 : 1000 = 0,128543; \quad 128,543 : 0,001 = 128\,543.$$

 Сайыны онынъ онарлама кесиринден тапмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн.

 **Меселе 3.** 5-А сыныф талебелери 30 ватрушка ашады, бу мектеп ашханесинде пиширильген ватрушкаларнынъ 0,15-и. Ашханеде къач ватрушка пиширдилер?

 **Чезим.** Меселенинъ къыскъартылган язысыны язайыкъ.  
Пиширдилер — ? — 1  
Ашадылар — 30 — 0,15



- Барсын  $x$  ватрушка пиширген олсунлар, о вакъыт  $x : 1 = 30 : 0,15$ . Мында  $x = 30 : 0,15$  ве  $x = 200$  (дане). Бойледже, ашханеде 200 ватрушка пиширдилер.

### Дикъкъат этинъиз:

Сайыны онынъ онарлама кесиринден тапмакъ ичюн, бу кесирге уйгъун сайыны бу онарлама кесирнен больмек керек.



### Зияде билинъиз

#### Софья Васильевна Ковалевская

(1850—1891 сс.) — мешур математи-каджы. Соня окъумагъа озю огренди. Башта-башта о, арифметиканы сев-мей эди, лякин авеслиги онъа сонъ пейда олды: о, сайыларнынъ чешит комбинация ярдымынен меселелер чезе эди, бу иште буюк бир зеин че-виклиги косътере эди. Геометрияны да мувафакъиетнен огрене эди. Соня 11 яшыны толдургъан сонъ, онъа ма-тематика дерслери бермеге флот лейтенанты М.М. Страннолюбскийни давет эттилер. Биринджи дерслеринден башлап юкъары ма-тематика боюнджа биринджи аныламларны къыз тезликнен менимсей эди, бу, оджаны тааджиплендире эди, «санки дер-синъ буларны о эвель де биле эди».



### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Онарлама кесирлернинъ болюв къаидесини айтынъыз.
2. Болюниджи болюджиден эр вакъыт зияде оламы?
3. Болюниджи болюджиден эксик олса, онарлама кесир-лерни насыл больмек керек?
4. Онарлама кесирни 10-гъа, 100-ге, 1000-ге насыл боль-мек мумкюн?
5. Онарлама кесирни 0,1-ге, 0,01-ге, 0,001-ге насыл боль-мек мумкюн?
6. Сайыны онынъ онарлама кесиринден насыл тапмакъ мумкюн?

**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

**1358**'. Болюв амели догъру эда этильгенми: 1)  $10,5 : 5 = 2,1$ ;  
2)  $9,6 : 3 = 32$ ; 3)  $12,8 : 2 = 6,4$ ; 4)  $12,6 : 3 = 0,42$ ?

**1359**'. Эки кесирнинъ болювинде эки натураль сайынынъ болювине насыл кечмек мумкюн?

- 1)  $1,05 : 0,5$ ;      2)  $0,96 : 0,3$ ;      3)  $0,126 : 0,06$ ?

**1360**'. Онарлама кесирни 10-гъа, 100-ге, 1000-ге, 10000-ге больгенде виргюльни къайсы тарафкъа чекмек керек?

**1361**'. Онарлама кесирни 10-гъа, 100-ге, 1000-ге, 10000-ге больгенде виргюльни къач ишарет солгъа чекмек керек?

**1362**'. Онарлама кесирни 0,1-ге, 0,01-ге, 0,001-ге больгенде виргюльни не тарафкъа чекмек керек?

**1363**'. Онарлама кесирни 0,1-ге, 0,01-ге, 0,001-ге больгенде виргюльни къач ишарет онгъа чекмек керек?

**1364**°. Агъзавий эсапланъыз:

- 1)  $24,3 : 3$ ;      2)  $12,4 : 4$ ;      3)  $10,2 : 2$ ;      4)  $6,8 : 2$ .



**1365**°. Онарлама кесирни эки кере эксильтинъыз:

- 1) 12,6; 2) 2,2; 3) 4,6; 4) 10,8; 5) 0,2; 6) 22,44.

**1366**°. Сейран болювни догъру яптымы, тешкеринъыз:

$$\begin{array}{r} \underline{\phantom{0}144,24} \quad | \quad \underline{\phantom{0}12} \\ \underline{\phantom{0}12} \phantom{,00} \quad | \quad 12,02 \\ \phantom{0}24 \\ \underline{\phantom{0}24} \\ \phantom{0}024 \\ \underline{\phantom{0}024} \\ \phantom{0}024 \\ \underline{\phantom{0}024} \\ \phantom{0}0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{\phantom{0}144,24} \quad | \quad \underline{\phantom{0}12} \\ \underline{\phantom{0}12} \phantom{,2} \quad | \quad 12,2 \\ \phantom{0}24 \\ \underline{\phantom{0}24} \\ \phantom{0}024 \\ \underline{\phantom{0}024} \\ \phantom{0}024 \\ \underline{\phantom{0}024} \\ \phantom{0}0 \end{array}$$

**1367**°. Эсапланъыз:

- 1)  $1,75 : 1,4$ ;      6)  $22,5 : 12,5$ ;      11)  $0,0456 : 3,8$ ;  
2)  $3,76 : 0,4$ ;      7)  $7,56 : 0,6$ ;      12)  $168,392 : 5,6$ ;  
3)  $2,59 : 3,7$ ;      8)  $6,944 : 3,2$ ;      13)  $0,468 : 0,09$ ;  
4)  $2,496 : 0,24$ ;      9)  $14,976 : 0,72$ ;      14)  $0,182 : 1,3$ ;  
5)  $7,38 : 4,5$ ;      10)  $0,161 : 0,7$ ;      15)  $24,576 : 4,8$ .



**1368**°. Эсапланъыз:

- 1)  $29,88 : 8,3$ ;      4)  $9,246 : 0,23$ ;      7)  $16,51 : 1,27$ ;  
2)  $60 : 1,25$ ;      5)  $0,00261 : 0,03$ ;      8)  $0,824 : 0,8$ ;  
3)  $8,4 : 0,07$ ;      6)  $131,67 : 5,7$ ;      9)  $189,54 : 0,78$ .



**1378°.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

- 1)  $5 \cdot x = 2,45$ ;                      3)  $3 \cdot x = 0,03$ ;                      5)  $12 \cdot x = 360,36$ ;  
2)  $8 \cdot x = 16,8$ ;                      4)  $6 \cdot x = 60,60$ ;                      6)  $11 \cdot x = 121,11$ .



**1379°.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

- 1)  $5 \cdot x = 10,5$ ;                      2)  $2 \cdot x = 20,12$ ;                      3)  $6 \cdot x = 12,66$ .

**1380°.** Амет 2,6 саатта треннен 162,5 км кечти. Трен насыл тезликнен юре эди?



**1381°.** Адамнынъ адымы 0,8 м келе. 200 м кечкен Адам къач адым япар?

**1382°.** 2,5 кг къанфет 65 грн тура. 3,5 кг бойле къанфет къач кумюш тура?



**1383°.** Массасы 64,8 олгъан Карлсон, массасы 32,4 кг кельген Малышкъа коре, къач кере агъыр?

**1384°.** 1) Сайынынъ 0,2-си 70-ке мусавий олгъан;

2) Сайынынъ 0,5-и 80-ге мусавий олгъан;

3) Сайынынъ 0,7-си 56-гъа мусавий олгъан.



**1385°.** 1) Сайынынъ 0,3-ю 15-ке мусавий олгъан;

2) Сайынынъ 0,4-и 24-ге мусавий олгъан;

3) Сайынынъ 0,5-си 280-гъа мусавий олгъан.

**1386°.** Вели эв вазифесини 36 дакъ-да япты, бу, планлаштырылгъан вакъытнынъ 0,8-ни тешкиль эте. Вели эв вазифесини къач дакъкъада япмагъа планлаштыра эди?



**1387°.** Диляра, ягъмур ягъып башламаздан эвель 3,9 м ёлчыкъкъа къум септи, бу, онынъ узунлыгъынынъ 0,6-сыны тешкиль эте. Ёлчыкънынъ узунлыгъы не къадар?

**1388°.** Рақъамларнынъ болюв нетиджесини тапынъыз:

1) 0,8 ве 0,5;                      3) 14,335 ве 0,61;                      5) 0,126 ве 0,9;

2) 3,51 ве 2,7;                      4) 0,096 ве 0,12;                      6) 42,105 ве 3,5.

Болюв нетиджесининъ энъ буюги къайсы бири?

**1389°.** Кесирлернинъ болюнювини эда этинъиз:

1)  $0,72 : 0,06$ ;    2)  $0,7 : 0,35$ ;    3)  $2,8 : 0,07$ ;    4)  $1,08 : 0,8$ .

Болюв нетиджесининъ энъ кичиги къайсы бири?

**1390°.** Болюв амелини эда этинъиз ве эльде этильген къыйметлерни осип барув тертибинде язынъыз.

1)  $0,84 : 0,21$ ;                      3)  $3,5 : 0,04$ ;                      5)  $16,92 : 4,23$ ;

2)  $0,376 : 0,4$ ;                      4)  $25,9 : 3,5$ ;                      6)  $48,15 : 1,15$ .



**1391°.** Болюв амелини эда эсап этинъиз ве эльде этильген къыйметлерни эксилеп барув тертибинде язынъыз.

1)  $0,72 : 0,06$ ;    2)  $0,7 : 0,35$ ;    3)  $2,8 : 0,07$ ;    4)  $1,08 : 0,8$ .

**1392.** Ифаденинь кыйметини эсапланъыз:

- 1)  $0,308 : 0,14 + 1,08$ ;                      4)  $19,56 : (3,05 + 4,95)$ ;  
 2)  $(3,2 + 4,75) : 1,5$ ;                        5)  $120 - 72 : 0,6$ ;  
 3)  $7,224 : 0,301 - 18,6$ ;                    6)  $1,512 : (8,62 - 8,2)$ .

**1393.** Ифаденинь кыйметини эсапланъыз:

- 1)  $(21,2544 : 0,9 + 1,02 \cdot 3,2) : 5,6$ ;  
 2)  $4,36 : (3,15 + 2,3) + (0,792 - 0,78) \cdot 350$ ;  
 3)  $(3,91 : 2,3 \cdot 5,4 - 4,03) \cdot 2,4$ ;  
 4)  $6,93 : (0,028 + 0,36 \cdot 4,2) - 3,5$ .



**1394.** Ифаденинь кыйметини эсапланъыз:

- 1)  $(3,4 : 1,7 + 0,57 : 1,9) \cdot 4,9 + 0,0825 : 2,75$ ;  
 2)  $(4,44 : 3,7 - 0,56 : 2,8) : 0,25 - 0,8$ ;  
 3)  $10,79 : 8,3 \cdot 0,7 - 0,46 \cdot 3,15 : 6,9$ .

**1395.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

- 1)  $10x + 1,5 \cdot (2,3 - 1,7) = 13,45$ ; 2)  $100x - 0,87 \cdot (19,3 + 3,7) = 0$ .



**1396.** Мусавийлемелерни чезинъыз:

- 1)  $4,5 \cdot (10x + 5,5) = 90$ ;    2)  $10 : (18 - 100x) = 2,5$ .

**1397.** Кенгурунынъ бою, зурафеден, 2 кере алчакъ, зурафе кенгурудан 2,52 м юксек. Кенгурунынъ бою ве зурафенинь бою не къадар?



**1398.** 2,4 с огълан бала 7,2 км юрип кечти. Эп шу тезликнен 1,6 с о, къач километр кечер?

**1399.** Тюзкошеликнинъ узунлыгы 8,5 см, кеньлиги исе, узунлыгындан 2,5 см эксик. Узунлыгыны 1,7 см, кеньлигини 1,2 см эксилътсек, тюзкошеликнинъ мейданы къач кере эксилыр?



**1400.** Футбол боюнджа ярышларгъа азырланаракъ, 4 янъы футболка, 3 спорт костюми сатын алдылар. Спорт костюми футболкагъа нисбетен, 5 кере палы. Алынган шейлернинъ эписи ичюн 925,3 грн бердилер. Футболка къач кумюш тура ве костюм къач кумюш тура?

**1401.** Къалем, блокнот ве дефтер ичюн 42,5 грн бердилер. Блокнот дефтерден 3 кере палы, къалем исе, блокноттан, 2 кере паалы. Эр бир предмет къач кумюш тура?



**1402.** Йипни эки парча этип кестилер. Бир парчанынь узунлыгы 3,41 м, дигерининъ узунлыгы исе биринджи парчанынь узунлыгындан 3 кере эксик. Йипнинъ узунлыгы не къадар эди?

**1403.** Аякъмашнаджы ёлнынъ 0,6-сыны кечкен сонъ, онъа даа 60 км кечмеси къалды. Аякъмашнаджы къач километр кечмеге планлаштыра эди?



**1404.** Кериме китапнынъ 0,3-ини окъугъан сонъ, онъа окъумагъа 140 саифе къалды. Китапнынъ къач саифеси бар?

**1405.** 60° олгъан коше, экинджи кошенинъ 1,2-сини тешкиль эте, учюнджи коше, экинджи кошенинъ 0,4-ни тешкиль эте. Учюнджи кошенинъ градус ольчюси не къадар?

**1406.** Къайсы кесик узун: узунлыгъынынъ ярысы 1 м олгъан кесикнинъ 0,2-сини, узунлыгъынынъ чериги 1 м олгъан кесикнинъ 0,5-ими?

**1407\*.** 6 кг карамель 4,7 кг малина къадар тургъаны белли. Малина карамельден 1,3 грн палы олгъан алда, бир килограмм малина къач кумюш тура?

**1408\*.** Биринджи саатта автобус бутюн ёлнынъ 0,4-юни кечти, экинджи саатта — бутюн ёлнынъ 0,35-ини, учюнджи саатта исе — ёлнынъ къалгъан къысмыны. Автобус 3 саатта, биринджисинден, 30 км эксик кечкен олса, о, насыл месафе кечти?

**1409\*.** Турист ёлнынъ 0,3-юни ве сонъ исе даа 0,4-ини кечкен сонъ, онынъ кечкен ёлу, бутюн ёлнынъ ярысындан, 6 км зияде олгъаны анълашылды. Туристнинъ ёлуны тапынъыз.

**1410\*.** Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) (13,9 + 259,1) \cdot 0,85 - 10x = 100,1;$$

$$2) 3 \cdot (567,1 - 10,01) \cdot 10,01 + 1000x = 51\,670.$$

**1411\*.** Къанунийликни тапынъыз ве бу сырада невбеттеки эки сайыны язынъыз.

$$1) 0,2; 0,4; 1,2; 4,8; \dots;$$

$$2) 2; 4,5; 9,5; 19,5; 39,5; \dots$$

**1412\*.** Йылдызчыкълар ерине ракъамларны ойле къююнъыз, болюв догъру эда этильген олсун.

$$\begin{array}{r} \begin{array}{l} *, * * \\ - 2 * \\ \hline * * \\ - 58 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} *9 \\ | \\ *, 1* \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{l} *, * 5 \\ - 7 * \\ \hline * * * \\ - * * * \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{l} 39 \\ | \\ *, ** \end{array} \end{array}$$



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**1413.** Эв янындаки участка тюз кошели шеклинде 64,8 м<sup>2</sup> мусавий келе, тарафларынынъ бири исе — 12 м. Эв янындаки участканынъ узунлыгъыны тапынъыз.

**1414.** Анам ве бабам янъы бир маса ве 4 стул алдылар. Бунъа 2378 грн бердилер. Маса 535 грн турса, бир стул къач кумюш тура?



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**1415.** Ифаденинь кыйметини эсапланъыз:

- 1)  $6,85 \cdot 3,2 - 6,85 \cdot 1,7 + 1,5 \cdot 4,15$ ;
- 2)  $5,94 \cdot 0,07 + 0,33 \cdot 5,94 + 0,4 \cdot 0,06$ .

**1416.** Мусавийлемени чезинъыз:

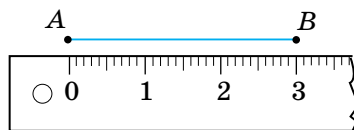
- 1)  $(x + 9,18) : 9 + 102,52 = 250,93$ ;
- 2)  $(x - 25,92) : 7 + 11,205 = 306,7$ .

**1417.** Тарафлары 12,5 м ве 7,3 м олгъан тюзкошелликнинъ мейданы тарафы 11,2 м олгъан квадратнынъ мейданындан не къадар фаркъ эте?

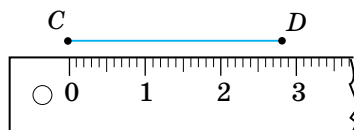
**1418.** Койден шеэргедже 132 км. Автобус биринджи саатта ёлнынъ  $\frac{3}{11}$ -ни кечти, экинджисинде исе — ёлнынъ  $\frac{4}{11}$ -юни кечти. Автобус эки саатта къач километр кечти?

## § 33. САЙЫЛАРНЫ ТЁГЕРЕКЛЕВ

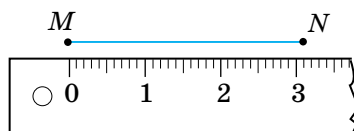
Ресимлерге бакъынъыз.  $AB = 3$  см (222 рес.).  $CD = 2,8$  см (223 рес.),  $MN = 3,1$  см (224 рес.). Сантимерт эсабынен натураль сайынен тек  $AB$  кесигининъ узунлыгъыны косътермек мумкюн. Дигер кесиклернинъ узунлыгъы онарлама кесирлернен ифаделене. Лякин олар акъкъында:  $CD$  кесигининъ узунлыгъы аман-аман 3 см,  $MN$  кесиги 3 см-ден бираз узун. Бойле сёзлернен биз узунлыкъларнынъ *якъынлашкъан кыйметини* айттыкъ.



222 рес.




223 рес.



224 рес.

Къыскъадан:  $CD \approx 3$  см,  $MN \approx 3$  см деп язалар ве «якъынлашкъан шекильде мусавий» деп айталар.

$CD$  ве  $MN$  кесиклери узунлыгынынъ тамам кыйметини биз якъынлашкъан кыйметнен денъиштирдик. Башкъа тюрлю бойле амельге *тёгереклеме* дейлер. Бойледже,  $CD$  ве  $MN$  кесиклери узунлыгыны биз сантиметргедже төгерекледик. Эки кесикнинъ узунлыгы къарарнен 3-ер см. Лякин  $CD$  кесигининъ узунлыгы 3 см-ден эхик,  $MN$  кесиклери узунлыгы исе 3 см-ден зияде.  $CD$  кесигининъ узунлыгыны *арткъачнен төгерекледилер*,  $MN$  кесигининъ узунлыгыны исе *эхикнен төгерекледилер* дейлер.

  $MN = 4$  см — бойле төгереклеме догъру олурмы? Ёкъ, догъру олмаз. Чюнки төгереклернинъ хатасы зияде ола. Бу хата бойле лафкъа бенъзей: «5-инджи сыныф талобенинъ яшы 20-ге якъын».

#### Дикъкъат этинъиз:

Хата, төгерекленген сайы не къадар зияделешкенини ве не къадар эксильгенини косътере.

Төгереклемени белли бир къаиделер эсасында япарлар. Башта сайыны насыл разрядкъа төгереклемек кереклигини бельгилейлер. Бакъылгъан мисаллерде  $CD$  ве  $MN$  кесиклерининъ узунлыгыны сантиметргедже төгереклемек керек, онынъ ичюн  $2,8$  ве  $3,1$  сайыларны бирлер разрядынадже төгерекледик:  $2,8 \approx 3$  ве  $3,1 \approx 3$ .

Ондан сонъ төгереклеменинъ къайсы бирини — арткъачыненми, эхикненми къулламакъ керек олгъаныны бельгилейлер. Бу сайлавнынъ принципини анъламакъ ичюн кене джедвельге мураджаат этейик (225 рес.).

6 ве 7 сайылары арасында миллиметр бельгилери бар, оларнынъ бирилери 6 сайысына якъын ерлеше, дигерлери — 7 сайысына. Онынъ ичюн, миллиметрлернинъ микъдары 1-ден 4-кедже олгъан ерде, эхикнен төгерекленсе (джедвельде олар сол тарафта тура) табиий олур:  $6,1 \approx 6$ ,  $6,2 \approx 6$ ,  $6,3 \approx 6$ ,  $6,4 \approx 6$ . Миллиметрлернинъ микъдары 6-дан 9-гъадже олгъан ерде, арткъачынен



төгереکلесе (джедвельде олар онъ тарафта тура) табиий олуp:  $6,6 \approx 7$ ,  $6,7 \approx 7$ ,  $6,8 \approx 7$ ,  $6,9 \approx 7$ .  $6,5$  сайысы 6 ве 7 сайыларынынъ тамам ортасында ерлеше. 5 ракъамынен биткен сайылар олса, оларны арткъачынен төгереклемак керек олгъаны келишилди, яни  $6,5 \approx 7$ .



225 рес.

### Дикъят этинъиз:

Сайыларны төгереклегенде, къайсы сайыгъа төгереклесе, тек о разряднынъ ракъамлары 1-ге арттырыла.



**Меселе 1.** 12 963, 734 сайысыны 1) юзлергеде; 2) юзгеде төгерекленъиз.

**Чезим.** 1. Берильген сайыны юзлергеде төгереклемак керек, онынъ ичюн денъишмелер тек онынъ кесирли кысымында оладжакъ. Бутюн кысымы денъишльмейип къалдырылмак керек. Төгерекленген сайынынъ кесирли кысымында виргюльден сонъ эки ракъам олмак керек. Берильген сайыда юзден 3-лергеде ве бинъден 4. Демек бинъден дёртни алып ташламак керек, о нольнен денъиштириле, юзден 3 исе денъиштирмей къалдырмак керек:  $12\ 963,734 \approx 12\ 963,730$  Кесирли кысымынынъ сонъундаки нольни бойле язмак мумкюн:  $12\ 963,734 \approx 12\ 963,73$ . Берильген сайыны эксикнен төгерекледик.

2. Берильген сайыны юзлергеде төгереклемак керек. Онынъ ичюн онынъ тек бутюн кысымы төгерекленеджек. Төгерекленген бутюн кысымына тийильмейджек, яни бутюн кысымы беш ракъамдан ибарет оладжакъ. Берильген сайынынъ бутюн кысымында 9 юзлер (12 963) ве 6 онлар (12963). Демек, 6 онлар ве онъ тарафта не де турса, алып атмак керек, оларнынъ ерине ноллер язмак керек. Биринджи олып 6 ракъамы ред этильгени себебинден, юзлер микъдары — 9-ны 1-ге артырмак керек. Буны япсакъ 10 эльде этермиз. Онынъ ичюн бинълер разрядында даа бир ракъамны 1-ге арттырмак керек. Бойледе,  $12\ 963,734 \approx 13\ 000,000$  я да  $12\ 963,734 \approx 13\ 000$ . Берильген сайыны арткъачынен төгерекледик.

Юзгедже бойле төгереклев догъру оламы:  $12,396 \approx 12,4$ ? Ёкъ, догъру олмай. Бу язы: сайыны онъларгъадже төгерекленгенини косътере. Догъру язы бойле олмалы:  $12,396 \approx 12,40$ .



### Дикъкъат этинъиз:

Төгерекленген сайыда:

- 1) бутюн къысмында о къадар ракъам олмакъ керек, не къадар төгерекленмезден эвель бар эди;
- 2) кесирли къысмында сонъки разряд төгерекленеджек разряд олмалы.

Сайыларны төгереклев къайдесини айта билемиз.



### Акълъныызда тутынъыз!

#### Сайыларны төгереклев къайдеси.

Насылдыр бир разрядкъадже сайыларны төгереклемек ичюн, разрядтан онъ тарафта тургъан эписи ракъамларны нулленден денъиштирелер. Бу разрядтан сонъ биринджи ракъам 0, 1, 2, 3 я да 4 олса, сонъки къалгъан ракъамны денъиштирмейлер. Бу разрядтан сонъ биринджи ракъам 5, 6, 7, 8 я да 9 олса, сонъки къалгъан ракъамны 1-ге арттыралар.



**Меселе 2.** 25,18-ни 1) онларгъадже; 2) бирлергедже; онларгъадже төгерекленъиз.

#### Чезим.

$$1) \underline{25},18 \approx 25,2 \quad 2) \underline{25},18 \approx 25 \quad 2) \underline{25},18 \approx 30$$



### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Төгереклеме деп насыл амельге айталар?
2. Арткъачынен төгереклемек дегени недир? Мисаль кетиринъиз.
3. Етишмемезлигинен төгереклемек дегени недир? Мисаль кетиринъиз.
4. Хата (погрешность) дегени не(дир)?
5. Сайыларны төгереклев къайдесини айтынъыз.

6. Төгереکلэнген сайынынъ бутюн къысмында къач ракъам олмакъ керек?
7. Төгереکلэнген сайынынъ кесирли къысмында насыл разряд сонъуна къалмакъ керек?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**1419**´. Джедвельге таянып, . 1) 1,3; 2) 2,7; 3) 6,2; 4) 8,9 арасында кесирлери олгъан эки натураль сайы айтынъыз. Косътерильген кесир оларнынъ къайсы бирине якъын?


**1420**´. 1) 2,25; 2) 3,78; 3) 18,45; 4) 9,99 кесири насыл эки къомшу сайы арасында тура. Косътерильген кесир оларнынъ къайсы бирине якъын?

**1421**´. Окъунъыз: 1)  $3,6 \approx 4$ ; 2)  $5,67 \approx 5,7$ ; 3)  $15,93 \approx 15,9$ ; 4)  $12,453 \approx 12,45$ . Сайыларны насыл разрядкъа төгереکلедилен?

**1422**´. Окъунъыз: 1)  $15,7 \approx 16$ ; 2)  $235,3 \approx 235$ ; 3)  $5,9 \approx 6$ ; 4)  $1,3 \approx 1$ . Сайыны арткъачынен я да етишмемезлигинен төгерекледилен?

**1423**°. Сайыларны насыл разрядкъа төгерекледилен?

- 1)  $155,7 \approx 156$ ; 4)  $155,7512 \approx 155,751$ ;  
 2)  $155,75 \approx 156,8$ ; 5)  $155,75128 \approx 155,7513$ ;  
 3)  $155,7569 \approx 155,76$ ; 6)  $155,75128 \approx 160$ ?

 **1424**°. Сайыларны насыл разрядкъа төгерекледилен?


- 1)  $150,7 \approx 151$ ; 2)  $150,05 \approx 150,1$ ?

**1425**°. Кесирлерни бирлергеде төгереکلэнъиз:

- 1) 2,6; 2) 2,19; 3) 506,444; 4) 4056,5444.

**1426**°. Кесирлерни онларгъаде төгереکلэнъиз:


- 1) 22,6; 2) 142,29; 3) 506,555; 4) 4587,6589.

 **1427**°. Кесирлерни юзлергеде төгереклэнъиз:

- 1) 202,6; 2) 102,32; 3) 570,666; 4) 125,6589.

**1428**°. Кесирлерни онларгъаде төгереклэнъиз:

- 1) 142,22; 2) 2,626; 3) 50,5551; 4) 0,2156.

 **1429**°. Кесирлерни юзлергеде төгереклэнъиз:

- 1) 0,362; 2) 2,006; 3) 0,98762; 4) 12,59879.

**1430**°. Украина озенлерининъ узунлыгы: Днепр — 2,285 бинъ км, Днестр — 1,362 бинъ км, Дженюбий Буг — 0,857 бинъ км, Десна — 1,126 бинъ км. Бу сайыларны 1) онларгъаде; 2) юзлергеде төгереклэнъиз.



**1431°.** Украина байырларынынъ юксекиги: Говерла — 2061 м, Роман-Кош — 1545 м, Сивуля — 1816 м. Байырларнынъ юксекигини километр эсабынен ифаде этинъиз ве эльде этильген сайыны 1) онларгъадже; 2) юзлергедже тегерекленъиз.

**1432°.** Метр эсабынен язынъыз: 1) 234 см; 2) 456 см; 3) 967 см; 4) 6789 см. Нетиджесини а) онларгъадже; б) бирлергедже тегерекленъиз.



**1433°.** Тонна эсабынен язынъыз: 1) 1548 кг; 2) 17 895 кг. Нетиджесини а) юзлергедже; б) онларгъадже тегерекленъиз.

**1434°.** 1)  $3,27 \approx 3,2$ ; 2)  $2,99 \approx 2,9$ ; 3)  $12,34 \approx 12,4$ ; 4)  $0,75 \approx 0,7$ ; 5)  $8,18 \approx 8,1$  сайыларыны тегереклеген вакытта Нуриенинъ япкъан янълышларыны тапынъыз.

**1435°.** 7 894,25 486 сайысыны тегерекленъиз:

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1) бинълергедже; | 3) онларгъадже; |
| 2) юзлергедже;   | 4) бирлергедже. |

**1436.** Виргюльден сонъ эки ракъамы олгъан, 100-ден эксик, энъ буюк онарлама кесирни айтынъыз.



**1437.** Виргюльден сонъ учь ракъамы олгъан, 1000-ден зияде, энъ буюк онарлама кесирни айтынъыз.

**1438.** Лыжа ярышынынъ трассасы 4 участкадан ибарет. Биринджи участканынъ узунлыгъы 14,358 км, экинджисининъ — 15,756 км, учюнджиси — 16,954 км, дёртюнджиси исе — 10,85 км. Бутюн трассанынъ узунлыгъыны тапынъыз. Эльде этильген кыйметни 1) бирлергедже; 2) онларгъадже; 3) юзлергедже тегерекленъиз.




**1439.** Тарафлары 1) 17 м ве 36 м; 2) 29 м ве 24 м олгъан тюз кошели тюзкошелик шеклинде эв янындаки участканынъ мейданыны тапынъыз.

**1440.** 50,08 ве 4,69 сайыларынынъ фаркъы 284,56 ве 0,4 сайыларынынъ фаркъындан не къадар эксик? Джевапны онларгъадже тегерекленъиз.




**1441.** 14,709 ве 9,25 сайыларынынъ фаркъы оларнынъ арттырув нетиджесинден не къадар эксик? Джевапны юзлергедже тегерекленъиз.

**1442.** 20,184 ве 2,32 сайыларынынъ болюв нетиджеси 7,08 ве 1,9 сайыларынынъ арттырув нетиджесинден не къадар эксик. Джевапны 1) юзлергедже; 2) онларгъадже; 3) бирлергедже тегерекленъиз.

 **1443.** 23,76 ве 103,46 сайыларынынъ арттырув нетиджеси 9,135 ве 8,7 сайыларынынъ боллов нетиджесинден не къадар зияде? Джевапны 1) юзлергедже; 2) онларгъадже тегерекленъиз.

**1444.** Тегереклеме догъру этильмеси ичюн йылдызчыкълар ерине насыл сайы къоймакъ мумкюн:

- 1)  $5,9^* \approx 5,9$ ;    3)  $15,3^* \approx 12,4$ ;    5)  $15,25^* \approx 15,26$ ;  
2)  $12,*3 \approx 12$ ;    4)  $15,25^* \approx 15,25$ ;    6)  $458,12^*99 \approx 458,12^?$

 **1445.** Тегереклеме догъру этильмеси ичюн йылдызчыкълар ерине насыл сайы къоймакъ мумкюн:

- 1)  $5,8^* \approx 5,9$ ;    3)  $15,3^* \approx 12,3$ ;    5)  $15,25^* \approx 15,25$ ;  
2)  $12,*3 \approx 13$ ;    4)  $15,25^* \approx 15,26$ ;    6)  $458,12^*99 \approx 458,13^?$

**1446\*.** Эсапланъыз:

$$(6,25 \cdot 0,2 + 0,8 : 0,64) : 10 + 0,04848 : 0,024.$$

**1447\*.** Сютнен толу бидоннынъ массасы 35 кг. Ярысынадже толдурылгъан бидоннынъ массасы 17,75 кг. Бидоннынъ массасы не къадар? Джевапны бирлергедже тегерекленъиз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**1448.** Массанынъ къадимий ольчюси — пут — 16,38 кг. Бу къыйметни 1) бирлергедже; 2) онларгъадже тегерекленъиз.

**1449.** Узунлыкънынъ къадимий ольчюси — сажень — 2,13 м. Бу къыйметни 1) бирлергедже; 2) онларгъадже тегерекленъиз.

**1450.** Боюнъызны сантиметр ольчюсинен язынъыз, оны метр эсабынен ифаде этинъиз ве нетиджени 1) бирлергедже; 2) онларгъадже тегерекленъиз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**1451.** Эсапланъыз:

- 1)  $0,2^2 \cdot 3^2 \cdot 1,25$ ;    2)  $1,3^2 \cdot 4^2 \cdot 15$ .

**1452.** Мусавийлемелерни чезинъиз:

- 1)  $4 \cdot (2x - 3) + 12 = 96$ ;    2)  $(x + 3,5) \cdot 8 - 7,2 = 26,4$ .

**1453.** Къуруджылыкъкъа 39 195 тонна къуруджылыкъ материаллары кетирдилер. Буларнынъ  $\frac{1}{15}$ -и — киреч,  $\frac{1}{13}$ -и —

цемент, къалгъаны исе тола. Къуруджылыкъкъа къач тонна тола кетирдилер?

## КЕЧИЛЪГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Насыл кесирге онарлама кесир дейлер?
2. Виргюльден сол тарафта, онъ тарафта тургъан онарлама кесирлернинъ разрядларына не дейлер?
3. Онарлама кесирни бутюн кысымларынен насыл те-нъештирмек мумкюн?
4. Онарлама кесирлернинъ къошув къайдесини айтынъыз.
5. Онарлама кесирлернинъ чыкъарув къайдесини айтынъыз.
6. Онарлама кесирлернинъ арттырув къайдесини айтынъыз.
7. Кесирни 10-гъа, 100-ге, 1000-ге; 0,1-ге, 0,01-ге, 0,001-ге насыл этип арттырмакъ мумкюн?
8. Сайынынъ онарлама кесирини насыл этип тапмакъ мум-кюн?
9. Онарлама кесирлернинъ болюв къайдесини айтынъыз.
10. Онарлама кесирни 10-гъа, 100-ге, 1000-ге; 0,1-ге, 0,01-ге, 0,001-ге насыл этип больмек мумкюн?
11. Онарлама кесирге бакъып, сайыны насыл тапмакъ мум-кюн?
12. Сайыларны тегереклев къайдесини айтынъыз.

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

Меселелерни диккъятнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

#### №1

- 1°. 269 кап-ни гривна эсабынен ифаде этинъыз:  
**A.** 26,9 грн.    **B.** 2,69 грн.    **B.** 0,269 грн.    **Г.** 2,069 грн.
- 2°. Догъру мусавийсизликни косътеринъыз:  
**A.**  $81,29 > 92,37$ .                      **B.**  $0,8 < 0,475$ .  
**B.**  $7,385 < 7,395$ .                      **Г.**  $0,0069 > 0,0096$ .
- 3°.  $x + 109,6 = 325,06$  мусавийлемесининъ тамыры къайсы ола?  
**A.** 215,6.                      **B.** 434,66.                      **B.** 215.                      **Г.** 215,46.
4.  $236,259 + 1,06$  джемиси  $15,78 - 3,106$  фаркъындан не къа-дар эксик?  
**A.** 224.                      **B.** 224,645.                      **B.** 249,993.                      **Г.** 2246,45.
- 5\*.  $a - c$  ифадеси ве  $p$  сайысынынъ фаркъыны тапынъыз.  
 $a = 102,35 - 2,6$ ,  $c = 25,65 - 2,8$ ,  $p = 18,753$ .  
**A.** 95,653.                      **B.** 58,147.                      **B.** 52,547.                      **Г.** 76,9.

#### №2

- 1°. 154,225 кесирини онларгъадже тегерекленъыз:  
**A.** 155,2.                      **B.** 154,2.                      **B.** 154,22.                      **Г.** 154,3.
- 2°. Тюзкошеликнинъ узунлыгъы 10,6 м, кенълиги исе, узун-лыгъынынъ 0,8-ини тешкиль эте. Тюзкошеликнинъ кенъ-лигини тапынъыз.  
**A.** 11,4.                      **B.** 9,8.                      **B.** 8,48.                      **Г.** 13,25.
- 3°. Эсапланъыз:  $(53,27 + 3,85) \cdot 2,4$ .  
**A.** 57,12.                      **B.** 137,88.                      **B.** 137,088.                      **Г.** 1370,88.
4.  $10x + 4,5 \cdot (3,3 - 2,7) = 3,672$  мусавийлемесининъ тамыры къайсы ола?  
**A.** 0,972.                      **B.** 0,0972.                      **B.** 9,72.                      **Г.** 2,7.
- 5\*. Биринджи саатта турист бутюн ёлунынъ 0,3-юни кечти, экинджисинде — бутюн ёлунынъ — 0,5-ни кечти, учюнджи-синде исе — къалгъан ёлунынъ бир парчасыны кечти. Ту-рист учюнджи саатта 40 км кечкен олса, учь саатта, о, на-сыл месафе кечти?  
**A.** 60 км.                      **B.** 80 км.                      **B.** 100 км.                      **Г.** 200 км.

## ФАЙЫЗЛАР. ОРТА АРИФМЕТИК КЪЫЙМЕТ

Бу болукте биледжек шейлерингиз:

- ☀️ файыз дегени не ве оны насыл бельгилейлер;
- ☀️ онарлама кесирнинъ файызыны насыл этип адий кесирнен косьтермек мумкюн;
- ☀️ сайынынъ файызыны насыл этип тапмакъ мумкюн;
- ☀️ файызгъа бакъып, насыл этип сайыны тапмакъ мумкюн;
- ☀️ сайыларнынъ орта арифметик къыйметини ве буюкликлернинъ орта къыйметини насыл этип тапмакъ мумкюн;
- ☀️ огренильген материалны насыл этип амелиятта къуullanмакъ мумкюн.

$1\% = 0,01 = \frac{1}{100}$ <p>1% – юзденлер</p>	

$50\% = 0,5 = \frac{1}{2}$ <p>50% – арысы</p>	

$25\% = 0,25 = \frac{1}{4}$ <p>25% – черик</p>	

$75\% = 0,75 = \frac{3}{4}$ <p>75% – дёрттен угы</p>	



## § 34. ФАЙЫЗ ДЕГЕНИ НЕДИР. САЙЫНЫНЪ ФАЙЫЗЫНЫ ТАПМАКЪ


226 рес-де сиз бир плитка шоколад, бир пачка дондурма коресинъыз. Олар устюнде «56% какао», «Пломбир 100%» деп язылгъан. Буюклер бу языларны насыл окъугъанларыны сиз бельки эшиткендирсинъыз: «56 фыйыз», «100 фыйыз». Я фыйыз дегени недир?



226 рес.

**Акълнъызда тутынъыз!**

**Юзден 1 парчасына фыйыз дейлер.**

 Къыскъа этип бойле язалар: 1% . % ишарети «фыйыз» сёзюнинъ ерини туту.

$$1 \% = \frac{1}{100} = 0,01.$$

Насыл сайыны алсакъ, онынъ юзден бир парчасы — бу, сайынынъ я да буюкликнинъ фыйызыдыр. Меселя,  $\frac{1}{100}$  сайысы 400 (0,01 сыйысы 400) — бу, 4 сайысы,

онинъ ичюн 4 — бу, 400-нинъ 1% -ы;  $\frac{1}{100}$  гривня (0,01

гривня) — бу, 1 капик — бу, гривнянынъ 1% -ы.



**Меселе 1.** Пазлнынъ 500 элементи бар. Онынъ 1%-на къач элемент келе?

**Чезим.** Пазлнынъ 500 элементи — бу, 100%. Ойле олса, 1%-гъа 100 кере эксик элемент келе. Мындан  $500 : 100 = 5$  (эл.). Демек, 1% — бу, пазлнынъ 5 элементидир.

**Дикъкъат этинъиз:**

$a$  сайысынынъ  $1\%$  -ыны тапмакъ ичюн, бу сайыны  $100$ -ге больмек керек. Яни:

$$100\% — a$$

$$1\% — a : 100$$

Сайынынъ я да буюкликнинъ  $1\%$  -ы насыл сайы олгъаныны билип, бир къач файызгъа насыл сайы я да буюклик кельгенини бильмек мумкюн.



**Меселе 2.** Майреге шеритни тикип къоймакъ керек эди, онынъ  $3$  см узунлыгынынъ  $1\%$ -ыны тешкиль эте. Майре шеритнинъ  $50\%$ -ны тикип къойды. О, къач сантиметр шерит тикти?

**Чезим.**  $50\%$   $1\%$ -дан  $50$  кере зияде олгъаны себебинден, Майренинъ тиккен шеритининъ узунлыгы,  $3$  см-ге нисбетен,  $50$  кере зияде. Мындан  $3 \cdot 50 = 150$  (см). Демек Майре  $150$  см шерит тикти.

**Дикъкъат этинъиз:**

$b$  сайысы насылдыр сайынынъ  $1\%$  -ы олса,  $n\%$  -гъа кельген сайы,  $b$  сайысындан  $n$  кере зияде ола. Яни:

$$1\% — b$$

$$n\% — bn$$

Амелиятта сыкъ-сыкъ эки кетирильген меселени бир кереден чезмек керек ола — башта  $1\%$  -гъа насыл сайы я да буюклик келе, сонъ исе — къач файыз. Бойле меселелерге сайынынъ файызыны тапмакъ меселеси дейлер. Оларны эм арифметик ве эм алгебраик усулнен чезмек мумкюн.



**Меселе 3.** Татлы джыныслы армутларнынъ  $15\%$ -ны шекер тешкиль эте.  $3$  кг армутта не къадар шекер бар.

**Чезим.** Бу меселелернинъ къыскъа язысыны язайкъ.

Армут —  $3$  кг —  $100\%$

Шекер — ? —  $15\%$

**1. Арифметик усул.**

1.  $1\%$ -гъа къач килограмм келе?

$$3 : 100 = 0,03 \text{ (кг).}$$

- 2. 15%-гъа къач килограмм келе?  
 $0,03 \cdot 15 = 0,45$  (кг).
- Демек, 3 кг армут ичинде 0,45 кг шекер бар.

Сайынынъ файызыны тапув къайдесини айта билемиз.

### Акълывъызда тутывъыз!

**Сайынынъ файызыны тапув къайдеси.**

Сайынынъ файызыны тапмакъ ичюн бу сайыны 100-ге больмек керек ве нетиджесини файызнынъ микъдарынен арттырмакъ керек.

### 2. Алгебраик усул.

Барсын  $x$  — шекернинъ массасы олсун. О вакъыт:

$$x : 15 = 3 : 100,$$

$$x = (3 : 100) \cdot 15,$$

$$x = 0,03 \cdot 15,$$

$$x = 0,45.$$

Джевап: 3 кг армутнынъ ичинде 0,45 кг шекер бар.

### Дикъкъат этинъиз:

- 1)  $a$  сайысы 100% олса, 1% — бу  $a : 100$ ;
- 2) къыдырылгъан сайы  $x$   $n\%$ -ны тешкиль этсе, 1% — бу,  $x : n$
- 3) 1%-нынъ къыйметини мусавийлештирмек мумкюн. Яни:  $x : n = a : 100$

Файызны онарлама кесир шеклинде берсек, о вакъытта сайынынъ файызыны тапмакъ ичюн, бу сайыны бу онарлама кесирнен арттырсакъ етер.



### Зияде билинъиз

Файыз сёзю, терджимеси «юзнинъ бир къысмы», «юзге» манасыны ташыгъан, «procentum» латин сёзюнден келе. Насылдыр буккликнинъ бинъден бир къысмына промилле дейлер (лат. «Pro mille» — бинъге). Промилле «‰» символынен бельгилене. Промилленен сувнынъ тузлулыгъыны, озеннинъ мейиллигини, къанда алкогольнинъ тешкили, ер асты къазмаларда рельс ёлларынынъ мейилини эсап этип тапалар.

$$1‰ = 0,1\% = 0,001.$$

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Файыз деп неге айталар? (Файыз дегени недир?)
2. Файызларны насыл бельгилейлер?
3. 1% насыл онарлама кесирге мусавий келе?
4. *a* сайысынынъ файызыны насыл тапмакъ мумкюн?
5. Сайынынъ файызыны насыл тапмакъ мумкюн олгъаны акъкъында къайдени айтынъыз.
6. Файыз онарлама кесир шеклинде берильген олса, оны насыл тапмакъ мумкюн?
7. Сайынынъ файызыны тапмакънен багълы меселелерни насыл чезмек керек олгъаныны анълатынъыз.



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**1454**'. 1% ашагъыдакилерге мусавий олгъаны догърумы?

- 1)  $\frac{1}{2}$ ; 2)  $\frac{1}{15}$ ; 3)  $\frac{1}{25}$ ; 4)  $\frac{1}{100}$ ; 5)  $\frac{1}{200}$ .

**1455**'. 1% ашагъыдакилерге мусавий олгъаны догърумы?

- 1) 0,1; 2) 0,01; 3) 0,001; 4) 0,11; 5) 0,111.

**1456**'. 25% ашагъыдакилерге мусавий олгъаны догърумы?

- 1)  $\frac{1}{25}$ ; 2) 1,25; 3)  $\frac{1}{125}$ ; 4) 0,025; 5)  $\frac{25}{100}$ ?

**1457**'. 75% ашагъыдакилерге мусавий олгъаны догърумы?

- 1) 705 %; 2) 750 %; 3) 57 %; 4) 75 %; 5) 0,75 %.

**1458**'.  $\frac{1}{2}$  ашагыдакилерге мусавий олгъаны догърумы?

- 1) 2 %; 2) 20 %; 3) 0,2 %; 4) 12 %; 5) 50 %?

**1459**°. Онарлама кесирни файыз шеклинде беринъиз:

- 1) 0,05; 2) 0,13; 3) 0,48; 4) 0,69; 5) 1,23; 6) 4,56.



**1460**°. Онарлама кесирни файыз шеклинде беринъиз:

- 1) 0,02; 2) 0,21; 3) 0,37; 4) 0,81; 5) 1,37; 6) 7,95.

**1461**°. Онарлама кесир шеклинде язынъыз:

- 1) 6 %; 2) 27 %; 3) 56 %; 4) 92 %; 5) 145 %; 6) 371 %.

**1462**°. Адий кесир я да къарышыкъ сайы шеклинде язынъыз:

- 1) 11%; 2) 34%; 3) 62%; 4) 78%; 5) 139%; 6) 429%.

**1463**°. № 45 таблицагъа насыл малюмат къошмакъ керек?

№ 45 таблица

Адий кесир	$\frac{3}{100}$			$\frac{13}{20}$		
Онарлама кесир		0,8			0,72	
Файызлары			14			110

**1464**°. Конструкторда 200 элемент бар. 1%-гъа къач элемент келе?

**1465**°. Алиме китапнынъ 25%-ыны окъуды. 1% китапнынъ 3 саифесини тешкиль эткен такъдирде, Алиме къач саифе окъуды?

**1466**°. Эсапланъыз:

- 1) 60-тан 5 %; 3) 45-тен 60 %; 5) 150-ден 75 %;  
2) 30-дан 15 %; 4) 40-тан 25 %; 6) 90-дан 30 %.



**1467**°. Эсапланъыз:

- 1) 40-тан 2 %; 3) 32-ден 40 %; 5) 120-ден 65 %;  
2) 20-ден 20 %; 4) 90-дан 45 %; 6) 350-ден 35 %.

**1468**°. Эсапланъыз:

- 1) 6,4-тен 4 %; 3) 1,2-ден 30 %; 5) 3,4-тен 75 %;  
2) 5,4-тен 15 %; 4) 4,4-тен 25 %; 6) 0,9-дан 90 %.

**1469**°. Ворскла озенининъ узунлыгъы 464 км. Полтавщина территориясында онынъ узунлыгъынынъ 48,7%-ы. Полтава виляети территориясыдан кечкен Ворскла озенининъ узунлыгъы къач километр?

**1470°.** Ялпуг — Украина территориясында табиий бир голь, онынъ узунлыгы 25 км, кеньлиги исе, узунлыгынынъ, 28%-ны тешкиль эте. Ялпуг голюнинъ кеньлиги не къадар?

**1471°.** Днепрнинъ къолу Рось озенининъ хавзасында 1136 уфакъ озен бар, олардан Киев виляетинде — озенлернинъ 47%-ы, Чернигов виляетинде — 4%, дигерлери Житомир ве Винница виляетлеринде. Росьнинъ хавзасында Киев ве Черкасси виляети территориясында къач уфакъ озен бар?

**1472°.** Синевир — Украина Карпатларындаки миллий парк. Онынъ умумий мейданы 40 400 га, олардан 14,4%-ы къорукъ зонасы айырылгъан. Синевирнинъ къорукъ зонасынынъ мейданы не къадар?

**1473°.** Сюттен 6,255 «Пермезан» пенири ола: 1) 300 л; 2) 1000 л; 3) 16 л сюттен къач килограмм бойле пенир япмакъ мумкюн?



**1474°.** Сюттен 21% къаймакъ ола: 1) 25 л; 2) 160 л; 3) 350 л сюттен къач литр къаймакъ алмакъ мумкюн?

**1475°.** Шекер чюкюндириден 16% шекер чыкъа: 1) 400 кг; 2) 1500 кг; 3) 12 т шекер чюкюндириден не къадар шекер алмакъ мумкюн?

**1476°.** Кумюш ве алтын къайнагъында 36% алтын бар: 1) 150 г; 2) 1 кг; 3) 3,5 кг къайнакъта не къадар алтын ве кумюш бар?



**1477°.** Бакъыр ве къалай къайнагъында 42% бакъыр бар: 1) 140 г; 2) 10 кг; 3) 5,6 кг массасы олгъан къайнакъта не къадар бакъыр ве къалай бар?

**1478°.** 5-А сыныфта 34 талебе бар, 5-Б сыныфта — 36 талебе. Эписи талебелеринъ 10%-ы — аляджылар. Бешинджи сыныфлылар арасында не къадар аляджи бар?

**1479°.** Балалар хорына 60 талебе бара, олардан 44-ю къызлар, къалгъанлары исе — огълан балалар. Хор иштиракчилери огъланларнынъ 27%-ы — кемане чала. Къач огълан бала хорда йырлай ве кемане чала?

**1480.** Джемини тапынъыз:

1) 16-дан 16% ве 16-дан 34%; 2) 24-тен 25% ве 24-тен 65%.

**1481.** Фаркъны тапынъыз:

1) 12-ден 56% ве 12-ден 44%; 2) 36-дан 125% ве 36-дан 65%.

**1482.** Теньештиринъыз:

1) 16-дан 10% ве 16-дан 16%; 2) 24-тен 25% ве 25-тен 24%.



**1483.** Теньештиринъыз:

1) 200-ден 5% ве 20-ден 50%; 2) 1,6-дан 25% ве 0,25-тен 200%.

**1484.** Джемини тапынъыз:

- 1)  $(1,6 + 8,4)$  джемиден 12% ве 10-дан 34%;
- 2)  $(3,6 + 4)$  джемиден 50% ве  $(12,4 - 4,6)$  фаркътан 60%.


**1485.** Фаркъны тапынъыз:

- 1)  $(12,5 + 35,5)$  джемиден 40% ве 38-ден 40%;
- 2)  $(36,4 + 33,6)$  джемиден 120% ве  $(106 - 56)$  фаркътан 120%.

**1486.** Тюз кошели параллелепипеднинъ эписи къабургъалары узунлыгынынъ джемиси 100 см. Параллелепипеднинъ эписи къабургъаларынынъ узунлыгы бу джемининъ 5%, 8% ве 12%-ны тешкиль эте. Параллелепипеднинъ колемини эсапланъыз.

**1487.** Тюз кошели параллелепипеднинъ бир ханеси мейданы 40 см<sup>2</sup>. Эки дигер ханенинъ мейданы, биринджи хане мейданынынъ 25% ве 40%-ы ола. Параллелепипеднинъ эписи ханелери мейданынынъ джемисини тапынъыз.

**1488.** Учъкошеликтнинъ бир тарафы 8 см., экинджиси, биринджисининъ 125%-ны тешкиль эте, учюнджиси исе, экинджисининъ 60%-ны. Учъкошеликтнинъ периметрини тапынъыз.

 **1489.** Эки квадратынъ мейданлары джемиси 80 м<sup>2</sup>. Олардан бирининъ мейданы, бу джемининъ 20%-ы. Эки квадратнынъ периметрлерини эсапланъыз.

**1490.** Къалай ве къуршун къайнагъында къалай, къуршунгъа нисбетен, 20% зияде. 350 г къайнакъта не къадар къалай ве не къадар къуршун бар?

**1491.** Байрам акъшамлыгы япмакъ ичюн Фазиленинъ учъ сааты бар эди. Эписи вакъытнынъ 15%-ны о салата япмакъ ичюн сарф этти, вакъытнынъ 45%-ны — сыджакъ этли аш япмакъ ичюн, къалгъан вакъты ичинде — десерт япты. Фазиле айры-айры эр бир ашны япмакъ ичюн не къадар вакъыт сарф этти?

**1492\*.** Мубине 300 саифеси олгъан китапны учъ кунъде окъуп чыкъты. Биринджи куню о, китапнынъ 30%-ны окъуды, экинджи куню — къалгъан саифелернинъ 40%-ны, учюнджи куню исе — къалгъаныны окъуды. Мубине учюнджи куню къач саифе окъуды?

**1493\*.** Тюкян 1000 грн тургъан 50 оюнджакъ алды. Котере фиаты 2%-ны тешкиль эте, тиджарет къошумчасы исе 5%-ны тешкиль эте. Оюнджакънынъ сатылыш фиатыны тапынъыз.

**1494\*.** 4%-лы иринти эльде этмек ичюн, 10%-лы туз иринтисине 200 г етмеси ичюн не къадар сув къошмакъ керек?

**АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЫЗ**

- 1495.** Османнынъ бабасы 36 яшында. Османнынъ яшы, бабасы яшынынъ 25%-ыны тешкиль эткен алда, огълу къач яшында?
- 1496.** Османнынъ бабасынынъ бою 175 см. Осман. Бабасы боюнынъ 72%-ыны тешкиль эткен алда, Османнынъ бою не къадар?
- 1497.** Осман бабасынен нарды ойнамагъа севе. Сонъки айда олар 20 партия ойнады, олардан 70%-ыны бабасы ютты. Осман къач партия ютты?

**ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР**

- 1498.** Нокъталар арасындаки месафени тапынъыз:  
1)  $A(12)$  ве  $B(39)$ ; 2)  $C(27)$  ве  $D(41)$ ; 3)  $M(123)$  ве  $N(98)$ .
- 1499.** Энъ кичик алты ракъамлы ве энъ буюк беш ракъамлы сайыларынынъ фаркъыны тапынъыз.
- 1500.** Мусавий кенарлы учъкошеликнинъ негизи 16 см. Ян тарафы ондан 5 см эксик. Учъкошеликнинъ периметрини тапынъыз.
- 1501.** Дёрт сайынынъ джемиси 162. Экинджи сайы, биринджи-синден 12 зияде, учюнджиси экинджисинден 12 сайы зияде, дёртюнджиси, учюнджисинден, 6 сайы зияде. Бу сайыларны тапынъыз.

## § 35. САЙЫНЫ ОНЫНЪ ФАЙЫЗЫНА БАКЪЫП ТАПМАКЪ

Эвель кельген параграфта сиз файыз недир ве сайынынъ файызыны насыл тапмакъ мумкюн олгъаныны бильдинъиз. Лякин амелиятта башкъа меселелер де чезмек керек ола. Меселя, файызына бакъып, сайыны тапмакънен багълы меселелер. Бойле меселелерни эм арифметик ве эм де алгебраик усулнен чезмек мумкюн.



**Меселе 1.** Маринканынъ украин чемберинде ленталарнынъ 29%-ы — кок тюсте. Кок тюсте 5 лента олгъан такъдирде, чемберде эписи олып къач лента бар?



**Чезим.** Меселенинъ къыска язысыны язамыз.

Кок ленталар — 5 — 20 %

Эписи ленталар — ? — 100 %



**1. Арифметик усул.**

1. Ленталарнынъ 1%-ы не къадар ола?

$$5 : 20 = 0,25 \text{ (лента).}$$

2. Ленталарнынъ 100%-ы не къадар ола?

$$0,25 \cdot 100 = 25 \text{ (лента).}$$

Демек, Маринканынъ чемберинде 25 лента бар.

Энди файызына бакъып сайыны тапмакъ къайдесини айта билемиз.

**Акълывъызда тутывъыз!**

**Файызына бакъып сайыны тапмакъ къайдеси.**

Файызына бакъып сайыны тапмакъ ичюн, бу сайыны файызынынъ микъдарына болип, арттырув нетиджесини 100-нен арттырмакъ керек.

**2. Алгебраик усул.**

Кок лента – 5 – 20%

Эписи лента – ? – 100%

Барсын  $x$  – чембердеки эписи ленталар олсун. О вакъыт:

$$x : 100 = 5 : 20,$$

$$x = (5 : 20) \cdot 100,$$

$$x = 0,25 \cdot 100,$$


$$x = 25.$$

Джеван: чемберде эписи олып 25 лента бар.

**Дикъкъат этинъыз:**

- 1)  $a$  сайысы  $n\%$  -ны тешкиль этсе,  $1\%$  — бу,  $a : n$ ;
- 2) къыдырылгъан  $x$  сайысы  $100\%$  -ны тешкиль эткен алда,  $1\%$  — бу  $x : 100$ .
- 3)  $1\%$  къыйметни мусавийлештирмек мумкюн.  
Яни:  $x : 100 = a : n$ .

Файызны онарлама кесирнен береджек олсакъ, файызына бакъып сайыны тапмакъ ичюн, бу сайыны бу онарлама кесирге больмек етерли ола.

 Меселелерде  $100\%$  уйгъун буюкликни эр вакъыт тапалармы? Ёкъ, тапмайлар. Ашагъыдаки меселени бакъайыкъ.



**Меселе 2.** Балалар спектаклине бир билетнинъ фияты, оларнынъ умумий къыйметининъ  $1,5\%$ -ы тешкиль эте. Билетлернинъ  $80\%$ -ы сатылды. Оларгъа 1280 грн берильди. Бир билет къач гривня тура?

**Чезим.** Меселенинъ кыска язысыны язайыкъ.

Бир билетнинъ фияты — ? —  $1,5\%$

Сатылгъан билетлернинъ къыймети — 1280 грн —  $80\%$

**1. Арифметик усул.**

1.  $1\%$  къач гривна ола?

$$1280 : 80 = 16 \text{ (грн).}$$

2.  $1,5\%$  къач гривна ола?

$$16 \cdot 1,5 = 24 \text{ (грн).}$$

**2. Алгебраик усул**

Барсын  $x$  — бир билетнинъ къыймети олсун. О вакъыт:

$$x : 1,5 = 1280 : 80,$$

$$x = (1280 : 80) \cdot 1,5,$$

$$x = 16 \cdot 1,5,$$

$$x = 24.$$

Бойледже, балалар спектаклине билетнинъ фияты 24 грн.


**ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ**

1. Сайыны файызына бакъып насыл тапмакъ мумкюн?
2. Сайыны файызына бакъып тапмакънен багълы меселелерни арифметик усулнен насыл чезмек мумкюн, анълатынъыз.

3. Сайыны файызына бакъып тапмакънен багълы меселелерни алгебраик усулнен насыл чезмек мумкюн, анълатынъыз.



**МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ**

- 1502'.** 1% — 4 сайысы олгъаны белли. Бу сайынынъ 12%-ы:  
1) 4; 2) 12; 3) 48; 4) 24 олгъаны догърумы?
- 1503'.** 1% — 3 сайысы олгъаны белли. Бу сайынынъ 100%-ы:  
1) 3; 2) 30; 3) 300; 4) 100 олгъаны догърумы?
- 1504'.** 10% — 40 сайысы олгъаны белли. Бу сайынынъ 1%-ы:  
1) 10; 2) 4; 3) 40; 4) 400 олгъаны догърумы?
- 1505'.** 100% — 50 сайысы олгъаны белли. Бу сайынынъ 1%-ы:  
1) 5; 2) 2; 3) 0,5; 4) 50 олгъаны догърумы?
- 1506'.** 1) 5% — бу, 25 сайысы; 2) 10% — бу, 40 сайысы олгъан алда. 1%-ны тапынъыз.
- 1507'.** 1) 1% — бу, 3 сайысы; 2) 1% — бу, 5 сайысы олгъан алда. 16%-ны тапынъыз?
- 1508°.** Сайыны тапмакъ керек, онынъ 20%-ы — 10 сайысы.  
1) 1%-ыны тапынъыз; 2) 100%-ыны тапынъыз; 3) къыдырылгъан сайыны язынъыз.
- 1509°.** Сайыны тапмакъ керек, онынъ 20%-ы — 75 сайысы.  
1) 1%-ыны тапынъыз; 2) 100%-ыны тапынъыз; 3) къыдырылгъан сайыны язынъыз.
- 1510°.** 1) 4%-ы — 12 сайысы; 3) 13%-ы — 65 сайысы; 2) 9%-ы — 72 сайысы; 4) 35%-ы — 140 сайысы олгъан алда, сайыны тапынъыз.
-  **1511°.** 1) 3%-ы — 18 сайысы; 3) 17%-ы — 68 сайысы; 2) 11%-ы — 33 сайысы; 4) 23%-ы — 136 сайысы олгъан алда, сайыны тапынъыз.
- 1512°.** Шевкетнинъ аквариумында эписи балыкъларнынъ 35%-ы — бу, гуппи, олар 7 дане. Шевкетнинъ аквариумында къач балыкъ бар?
- 1513°.** Къышта Винни-Пух 20 банка бал ашады. Бу онынъ едеклерининъ 80%-ыны тешкиль эте. Винни-Пухнынъ къач банка балы бар эди?
- 1514°.** 5-Б сынфынынъ 4 талebesи, бу исе сыныфынынъ 12,5%-ы, биринджи семестрни аля битирди. 5-Б сынфында къач талebe бар?

**1515°.** Прут озени хавзасынынъ мейданы 27 000 км<sup>2</sup> — бу, Тис озени хавзасы мейданынынъ 18%-ы. Тис озени хавзасынынъ мейданыны тапынъыз.

**1516°.** Къурутылгъан мантарларнынъ массасы, тазе мантарларнынъ массасына нисбетен, 12%-ны тешкиль эте. 2,4 кг къуру мантар эльде этмек ичюн къач килограмм мантар джыймакъ керек?



**1517°.** Фатма апте къышлыкъ армут ве алма къурутмагъа ниетленди. Къуруларнынъ массасы, тазе мейва массасына нисбетен 15%-ы тешкиль эте. 6 кг къуру олмасы ичюн не къадар мейва джыймакъ керек?

**1518°.** Сигорта агенти сигорта полислерини саткъанда ондан 5% ала. О, 900 грн алгъан олса, къач кумюшлик полис сатты?

**1519°.** Днепр Украина территориясында 981 км-ге джайрай — бу, онынъ умумий узунлыгынынъ 44,57%-ыны тешкиль эте. Днепрнинъ умумий узунлыгы не къадар?

**1520°.** Сантрач (шахмат) боюнджа мектеп командасы шеэр турниринде 72 очко алды — бу, ола бильген очколарнынъ 80%-ыны тешкиль этти. Турнирде не къадар максималъ очко микдары алмакъ мумкюн?

**1521°.** Иринтиде 12% туз бар. Тузу 30 г олгъан такъдирде, иринтининъ массасы не къадар ола?



**1522°.** Маден къайнагъында 15% бакъыр бар. Онынъ ичинде 24 г бакъыр олса, къайнакънынъ массасы не къадар?

**1523°.** Шекер чюкюндириден 16% шекер алалар. 1) 64 кг; 2) 4 ц.; 3) 1 т шекер алмакъ ичюн къач килограмм чюкюндир джыймакъ керек?

**1524°.** Сюттен 6,25% «Пермезан» пенири алалар. 1) 1 кг; 2) 2,5 кг; 3) 12 кг пенир массасыны алмакъ ичюн къач литр сют керек?





**1525°.** Сюттен 21% къаймакъ алалар. 1) 8,4 л; 2) 105 л; 3) 73,5 л колемде къаймакъ алмакъ ичюн къач литр сют керек?

**1526°.** Докъуз файызлы иринтиде 24,3 г йод бар. Бутюн иринтининъ массасы не къадар?

**1527°.** Алтын ве кумюш къайнагъы ичинде 42% алтын бар. Бу къайнакъта алтын: 1) 84 г; 2) 210 г; 3) 336 г олгъан алда, бутюн къайнакънынъ ве кумюшнинъ массасы не къадар?



**1528°.** Бакъыр ве къалай къайнагъында 65% бакъыр бар. Бу къайнакъта бакъыр: 1) 130 г; 2) 455 г; 3) 780 г олгъан алда, бутюн къайнакънынъ ве къалайнынъ массасы не къадар?

- 1529.** Кунъдюзки сеанста кинозалнынъ 84%-ы толгъан эди. Кельген 3 адам залда олгъан ерлер микъдарынынъ 2%-ыны тешкиль этсе, киногъа къач адам кельди?
- 1530.** Къурутылгъан вакъытта пападие озъ массасынынъ 86%-ыны джоя. 7 кг къуру пападие алмакъ очюн, къач килограмм джыймакъ керек?
- 1531.** Койлюлер апханеге 12 кг къуру малина ве 10 кг къуру черника теслим этти. Къурутылгъан вакъытта малина массасынынъ 75%-ыны, черника исе — 80%-ыны джойгъан такъдирде, койлюлер не къадар тазе ер емиши джыйды?
- 1532.** Телевизион каналында косътерильген мультфильмни 3 кере токътатып, 3-ер дакъ. девам эткен рекламаны косътердилер — бунынъ джемиси мультфильмге айырылгъан вакъытнынъ 20%-ыны тешкиль эте. Мультфильм саат 15-те башлагъан олса, о, саат къачта битер?
- 1533.** Тюзкошелликнинъ кенълиги 5 см ве бу, онынъ узунлыгъынынъ 62,5%-ыны тешкиль эте. Тюзкошелликнинъ периметрини тапынъыз.
- 1534.** Квадратнынъ бир тарафы 7 см, бу дигер квадрат тарафынынъ 43,75%-ыны тешкиль эте. Буюк квадратнынъ периметрини тапынъыз.
-  **1535.** Квадратнынъ бир тарафы 8 см, бу дигер квадрат тарафынынъ 12,5%-ыны тешкиль эте. Буюк квадратнынъ мейданыны тапынъыз.
- 1536.** Учъкошелликнинъ бир тарафы 6 см. Онынъ узунлыгъы, экинджи тарафы узунлыгъынынъ 24%-ыны, учюнджи тарафы узунлыгъынынъ 16%-ыны тешкиль эте. Учъкошелликнинъ периметрини тапынъыз.
-  **1537.** Учъкошелликнинъ бир тарафы 3,6 см. Онынъ узунлыгъы онынъ периметрининъ 12%-ыны ве экинджи тарафы узунлыгъынынъ 30%-ыны тешкиль эте. Учъкошелликнинъ учюнджи тарафыны тапынъыз.
- 1538.** Тюз кошели параллелепипеднинъ юксеклиги 4 см. Бу онынъ узунлыгъынынъ 40%-ыны ве кенълигининъ 80%-ыны тешкиль эте. Пареллелепипеднинъ эписи ханелерининъ мейданлары джемисини тапынъыз.
- 1539.** Бир кубнынъ колеми  $27 \text{ см}^3$ , бу экинджи кубнынъ колемининъ 337,5%-ыны тешкиль эте. Кичик кубнынъ ханеси периметрини тапынъыз.

- 1540.** Эт, пишкенде озь массасынынъ 35%-ыны джоя. Порциясы 120 г олгъан такъдирде, 65 порция пишкен эт эльде этмек ичюн, не къадар пишмеген эт алмакъ керек?
- 1541.** Памидорларны тарладан тюкянгъа накълинен кетиргенде умумий массасында 4%-ы джоюла. Дёрт тюкян 384-тер кг сымарлагъан олса, не къадар памидор джыймакъ керек?
- 1542\*.** Кубнынъ колеми  $27 \text{ см}^3$  ве тюзкошели параллелепипед колемининъ 90%-ыны тешкиль эте. Параллелепипеднинъ узунлыгъы, юксеклигининъ 60%-ыны, кеньлиги, юксеклигининъ 40%-ыны тешкиль эткен алда, параллелепипеднинъ энъ кичик ханесининъ мейданыны тапынъыз.
- 1543\*.** Къайнакънынъ 50% чинке, 40% бакъыр ве 10%-ы алюмин. Къайнакъта алюмин, бакъыргъа нисбетен, 600 г эксик олса, къайнакъ тертибинде эр бир маденден къач грамм бар?
- 1544\*.** Денъиз сувунынъ теркибинде 5% туз бар. Тузу 2% олмасы ичюн, денъиз сувуна не къадар татлы сув къоймакъ керек?



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

- 1545.** Баарьде Эльзара 10 яшыны толдурадjackъ — бу, анасы яшынынъ 31,25%-ыны тешкиль эте. Анасы къач яшында?
- 1546.** Баарьде Эльзара 10 яшыны толдурадjackъ — бу, къардашы Нияра яшынынъ 250%-ыны тешкиль эте. Нияра къач яшында?
- 1547.** Нурининъ бою 135 см — бу, бабасынынъ боюнынъ 75%-ыны тешкиль эте. Бабасынынъ бою не къадар?



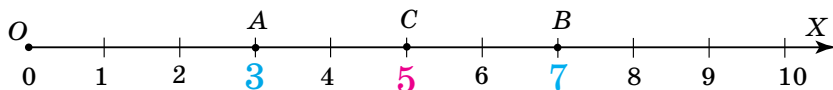
### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

- 1548.** Теньештиринъыз:  
1) 0,2 см ве 20 мм; 2) 50 м ве 0,05 км; 3) 1,5 дм ве 150 см.
- 1549.**  $5 \text{ дм}^3$ -ни: 1) кубик сантиметр эсабынен; 2) кубик миллиметр эсабынен язынъыз.
- 1550.** Градус олъчюси  $150^\circ$  олгъан кошени ички шавлелернен мусавий кошелер этип больдилер: 1) 2 коше; 2) 5 коше; 3) 12 коше эльде этильген олса, бу кошелернинъ градус олъчюсини тапынъыз.
- 1551.** Шеэрден мотоциклджы 35 км/с суръатынен чыкъшы. 3 с-тан сонъ эп шу тарафкъа 70 км/с суръатынен автомобиль ёлгъа чыкъты. Не вакыттан сонъ автомобиль мотоциклджынынъ артындан етер?


## § 36. ОРТА АРИФМЕТИК КЪЫЙМЕТ. БУЮКЛИКЛЕРНИНЪ ОРТА КЪЫЙМЕТИ

Китап ве газета, Интернеттеки чешит макъалелерни окъугъанда, кино ве телеяйынларны бакъкъанда сиз: аванынъ бир айлыкъ я да бир афталыкъ орта температурасы (арарет дереджеси), автомобильнинъ орта сурьаты, 2011 сенеси Киевде орта догъумлыкъ, сыныф талелелерининъ орта бою, 5-А сыныф талелелерининъ орта етиштирмеси, памидорларнынъ орта берекетлиги ве ил. киби лафларны эшиткендирсингиз. Буюкликлернинъ орта къыйметини насыл этип тапалар?

227 ресимни бакъынъыз. Сиз координаталы шавле устюнде координатасы 3 олгъан *A* нокътасыны ве координатасы 7 олгъан *B* нокътасыны коресингиз. Оларнынъ арасында координатасы 5 олгъан *C* нокътасы тура. 3, 7 ве 5 сайылары  $\frac{3+7}{2} = 5$  киби сайы мусавийлигини темин эте. 5 сайысы 3 ве 7 сайыларынынъ орта арифметик къыймети ола дейлер. Эки сайынынъ орта арифметик къыйметини тапмакъ ичюн, оларнынъ яры джемисини тапмакъ керек.



227 рес.

 Учъ, дёрт ве ил. сайыларынынъ орта арифметик къыйметини тапмакъ мумкюнми? Эбет, мумкюн.

**Акълынъызда тутынъыз!**

**Бир къач сайынынъ орта арифметик къыймети — бу, сайыларнынъ джемисини оларнынъ микъдарына болюв нетиджесидир.**



**Меселе 1.** 12, 15 ве 18 сайыларынынъ орта арифметик кыйметини тапынъыз.

▶ **Чезим.** 3 сайы берильген. Оларнынъ орта арифметик кыйметини тапмакъ ичюн, бу сайыларнынъ джемисини 3-ке больмек керек.

$$\frac{12+15+18}{3} = \frac{45}{3} = 15$$

☀ **Орта арифметик кыймет кесирли сайы ола билеми? Эбет, ола биле. Меселя:**

$$\frac{2+3+4+5}{4} = \frac{14}{4} = \frac{7}{2} = 3,5; \quad \frac{3,3+4,5+6,6}{3} = \frac{14,4}{3} = 4,8.$$

Орта арифметик кыйметни орта буюкликлерни эсаплагъанда къуullanалар. Меселелерни бакъайыкъ.



**Меселе 2.** Сеяат вакътында автомобиль биринджи саатта 120 км кечти, эки саатта — 110 км, сонъ исе учюнджи ве дёртюнджи саатта — 80-ер км кечти. Автомобиль бир саатта орта эсапнен къач километр юрьди?

▶ **Чезим.** Меселеде 120, 110, 80 ве 80 сайыларынынъ орта арифметик кыйметини тапмакъ керек:

$$\frac{120+110+80+80}{4} = 97,5. \text{ Бойледже, автомобиль бир саатта}$$

орта эсапнен 97,5 км кече эди.



### Дикъкъат этинъиз:

Арекет иштиракчиси бир саатта орта эсапнен къач километр кечкенини тапмакъ ичюн, арекетинъ чешит ерлеринде месафелернинъ орта арифметик кыйметини эсап этип тапмакъ керек.



**Меселе 3.** Сют заводына ягълылыгъы чешит-чешит олгъан беш бидон сют кетирдилер. Биринджи бидонда сютнинъ ягълылыгъы 4 %-ны, экинчисинде — 3,8%-ны, учюнджисинде — 3,5%-ны, дёртюнджисинде — 3,2%-ны, бешинчисинде — 3,6%-ны тешкиль эте. Сютнинъ орта ягълылыгъы не къадар ола?



▶ **Чезим.** Сютнинь орта ягълылыгыны тапмакъ ичюн, месе-  
леде берильген файызларнынь орта арифметик къыйметини  
тапмакъ керек.

$$\frac{4 + 3,8 + 3,5 + 3,2 + 3,6}{5} = \frac{18,1}{5} = 3,62.$$

Демек, сютнинь орта ягълылыгы 3,62%-ны тешкиль эте.



### Дикъкъат этинъиз:

Орта файызны тапмакъ ичюн, берильген файыз-  
ларнынь орта арифметик къыйметини эсаплап  
тапмакъ керек.



### Зияде билинъиз

**Тузлулыкъ** — бу, 1 литр сув ичинде ирип кеткен грамм-  
ларнен ифаде этильген эписи мадделернинь джемий  
мундериджеси(дир). Промильнен ольчениле (‰). Алем  
океанынынь орта тузлулыгы 35‰. Азав денъизининь орта  
тузлулыгы 13,8‰ тешкиль эте, Къара денъизининь исе —  
17—18‰.

### ЭСАС ФИКИРЛЕРНИ ХАТЫРЛАЙЫКЪ

1. Бир къач сайынынь орта арифметик къыймети дегени не?
2. Бир къач сайынынь орта арифметик къыймети насыл эсаплана?
3. Орта буюкликлер мисаллерини кетиринъиз.
4. Арекет иштиракчиси бир саатта орта эсапнен кечкен ме-  
сафени насыл этип тапмакъ мумкюн?
5. Орта файызны насыл этип тапмакъ мумкюн?



### МЕСЕЛЕНИ ЧЕЗИНЪИЗ

**1552'.** 2, 3 ве 4 сайыларынынь орта арифметик къыйметини  
бельгиленъиз: 1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 9.

**1553'.** 5 сайысы: 1) 5, 4, 5; 2) 1, 2, 2; 3) 4, 5, 6 сайыларынынь  
орта арифметик къыймети олгъаны догърумы?

**1554'.** Сайыларынынь орта арифметик къыйметини эсапланъыз:

- |              |               |                |
|--------------|---------------|----------------|
| 1) 3 ве 7;   | 3) 23 ве 25;  | 5) 4, 7 ве 10; |
| 2) 16 ве 18; | 4) 3, 6 ве 6; | 6) 9, 8 ве 7.  |

**1555°.** 6 сайысы 1) 5 ве 7; 2) 4, 6 ве 8; 3) 2, 3, 5 ве 8 сайыларынын орта арифметик кыймети ола билеми?

**1556°.** Сайыларнын орта арифметик кыйметини эсапланъыз: 1) 34 ве 56; 2) 160 ве 187; 3) 20, 36 ве 4; 4) 16, 18 ве 8.

**1557°.** Сайыларнын орта арифметик кыйметини эсапланъыз: 1) 2,2 ве 3,8; 3) 3,1 ве 4,9; 5) 4,2; 3,2 ве 1,6; 2) 1,6 ве 1,8; 4) 3,1; 6,9 ве 5; 6) 1,9; 1,8 ве 2,3.

**1558°.** Сайыларнын орта арифметик кыйметини эсапланъыз: 1)  $\frac{1}{4}$  ве  $1\frac{3}{4}$ ; 2)  $\frac{4}{5}$  ве  $2\frac{1}{5}$ ; 3)  $1\frac{3}{7}$  ве  $2\frac{4}{7}$ ; 4)  $3\frac{3}{8}$  ве  $4\frac{5}{8}$ .

**1559°.** Орта арифметик кыймети 1) 2; 2) 3; 3) 4; 4) 5 олса, о насыл эки натураль сайы ола биле?



**1560°.** Орта арифметик кыймети 1) 3; 2) 5; 3) 6; 4) 8 олса, о насыл учь натураль сайы ола биле?

**1561°.** Бирлемли кесик дефтернинь эки козенеги олса, координаталы шавлени сызынъыз. Бу шавле устюнде координаталары учь берильген нокътанынь орта арифметик кыймети олгъан  $M(3)$ ,  $N(2)$ ,  $K(7)$  ве  $A$  нокъталарыны бельгиленъыз.



**1562°.** Бирлемли кесик дефтернинь эки козенеги олса, координаталы шавлени сызынъыз. Бу шавле устюнде координаталары учь берильген нокътанынь орта арифметик кыймети олгъан  $A(1,5)$ ,  $B(2,5)$ ,  $D(2)$  ве  $C$  нокъталарыны бельгиленъыз.

**1563°.** Алтын кульчесининь учьте бирининь массасы 2,7 кг, экинджисининь массасы — 5,3 кг, учюнджисининь — 4 кг. Алтын кульчесининь орта массасыны тапынъыз.





**1564°.** Беден тербиеси дерсинде 5-А сыныф талебелери нормативлерни теслим эте эди. Усеин перекладинада 10 кере озюни чекти, Асан — 8 кере, Дилявер — 6 кере, Али — 12 кере. Бир огълан орта эсапнен къач кере озюни чекти?

**1565°.** Винни-Пух биринджи куню 3 банкачыкъ бал ашады, экинджи куню — 4 банкачыкъ. Учюнджи куню — 5 банкачыкъ. Винни-Пух бир куньде орта эсапнен къач банкачыкъ бал ашады?



**1566°.** Тюкяннынь биринджи куню 15 000 грн келири олды, экинджи айда — 18 000 грн, учюнджи айда — 12 000, дёртюнджи айда исе — 11 000. Тюкяннынь бир айда келири орта эсапнен не къадар ола?

**1567°.** Таня 30 мантар джыйды, Надя — 36, Иванко — 45. Эр бир бала орта эсапнен къач мантар джыйды?

- 1568°.** Автобус биринджи саатта 60 км кечти, экинджи саатта — 66 км, учюнджисинде — 56 км, дертюджисинде исе — 70 км. Автобус бир саатта орта эсапнен къач километр кече?
- 1569°.** Мектепте тенеффюслер 5 дакъ, 10 дакъ, 20 дакъ девам эте. Тенеффюслернинъ орта девамлылыгы не къадар?
- 1570°.** Истидатлар конкурсында Алиечик жюриден: 10, 9, 8, 10, 9 балл алды. Къызчыкъ насыл орта балл алды?
- 1571°.** Белли сайынен 7,4, белли олмагъан сайынынъ орта арифметик къыймети — 8,1. Белли олмагъан сайыны тапынъыз.
-  **1572°.** Белли сайынен 15,5, белли олмагъан сайынынъ орта арифметик къыймети — 13,3. Белли олмагъан сайыны тап.
- 1573°.** Лыжаджы биринджи саатта 5 км кечти. Бир саатта о, орта эсапнен 4,6 км кечкен олса, эки саатта къач километр кечти?
-  **1574°.** Турист сеяатынынъ биринджи саатында 4,7 км кечти. Бир саатта о, орта эсапнен 4,5 км кечкен олса, экинджи саатта къач километр кечти?
- 1575°.** Шеэрнинъ тюкянларында 1 кг лимон чешит тура; биринджи тюкянда — 22 грн 10 кап., экинджи — 23 грн 20 кап., учюнджисинде исе — 21 грн 90 кап. 1 кило лимоннынъ орта фияты не къадар ола?
- 1576.** Мейданы 200 га олгъан дёрт тарладан богъдай берекети джыйып алдылар. Биринджи тарладан 7200 ц, дигеринден — 7460 ц., учюнджисинден — 7380 ц., дёртюджисинден — 7560 ц. Эр бир тарланынъ берекетлилиги насыл олды? Орта берекетлилик не къадар олды?
- 1577.** Бекир лотерея ойнап, 3 кере 50-шер грн, 4 кере — 10 грн ве 1 кере — 200 грн ютты. Бекирнинъ орта ютугы не къадар?
- 1578.**  $a$ , 1,8 ве 4,2 сайыларынынъ орта арифметик къыймети 2,4 сайысы ола. Белли олмагъан  $a$  сайысыны тапынъыз.
-  **1579.** 125,  $b$ , 108 ве 236 сайыларынынъ орта арифметик къыймети 204 сайысы ола. Белли олмагъан  $b$  сайысыны тапынъыз.
- 1580.** Биринджи сайы, экинджисинден 1,5 кере зияде. Оларнынъ орта арифметик къыймети исе 35. Бу сайыларны тапынъыз.
-  **1581.** Биринджи сайы, экинджисинден 40% зияде. Оларнынъ орта арифметик къыймети исе 36. Бу сайыларны тапынъыз.
- 1582.** Футбол боюнджа ярышларда команда ютукъ ичюн 2 балл ала, юттургъаны ичюн — 0 очко, битараф олса — 1 балл. «Чемпион» командасы 5 матч ютты, бир кере юттырды ве 2 кере битараф ойнады. «Чемпион» такъымынынъ орта баллы не къадар олды?

**1583.** Лагерьерге балаларны 5 айны автобуснен ёнеттилер. Автобусларгъа 29, 32, 36, 35, 31 адам отурды. Балаларны автобусларгъа мусавий тарзда ерлештирмек мумкюн эдими?

**1584.** Эки сайынынъ орта арифметик кыймети 5,6. Оларнынъ бири, дигеринден 4,4 эксик олса, бу сайыларны тапынъыз.

**1585.** Эки сайынынъ орта арифметик кыймети 5,6. Оларнынъ биринджиси, учюнджисинден, 2,5 кере, экинджиси, учюнджисинден, 1,5 кере зияде. Бу сайыларны тапынъыз.



**1586.** Эки сайынынъ орта арифметик кыймети 15. Оларнынъ экинджиси, биринджисинден 1,4 кере, учюнджиси, биринджисинден 1,2 кере зияде. Бу сайыларны тапынъыз.

**1587\*.** Дёрт сайынынъ орта арифметик кыймети 3,46, дигер сайыларнынъ орта арифметик кыймети исе — 8,32. Он сайынынъ эписининъ орта арифметик кыйметини тапынъыз.

**1588\*.**  $\frac{18}{25}$ ,  $\frac{19}{18}$ ,  $\frac{32}{25}$  ве  $\frac{17}{18}$  кесирлерининъ орта арифметик кыйметини тапынъыз.

**1589\*.** 15 натураль сайынынъ орта арифметик кыймети 6,7-ге мусавий олмагъаныны исбатланъыз.



### АМЕЛИЯТТА КЪУЛЛАНЫНЪЫЗ

**1590.** Дерслик япракъларынынъ орта къалынлыгъыны тапынъыз. Буны насыл япмакъ керек олгъаныны анылатынъыз.

**1591.** Бир афта ичинде аванынъ орта арарет дереджесини тапынъыз. Косьтергичлерни мустакъиль тарзда алынъыз.

**1592.** Сынфынъызда талелелернинъ орта боюны тапынъыз.

**1593.** Бешинджи сыныфта биринджи семестрде етиштирме боюнджа насыл орта балл алгъанынъызны тапынъыз.

**1594.** Он адымынъызнынъ узунлыгъыны ольченъиз ве бир адымнынъ орта узунлыгъыны тапынъыз.



### ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

**1595.** Онъайтлы усулнен эсапланъыз:

$$22 - 18,5 + 21 - 17,5 + 20 - 16,5 + 19 - 15,5 + 18 - 14,5.$$

**1596.** Буюкликлерни эксилеп барув тертибинде ерлештиринъиз: 5 см, 0,4 дм, 0,06 м, 30 мм.

**1597.** Парк зонасы, бир тарафы 5,2 км олгъан квадрат шеклинде. Паркнынъ периметрини ве мейданыны тапынъыз.

## КЕЧИЛЬГЕН МАТЕРИАЛНЫ НАСЫЛ МЕНИМСЕГЕНИНЪИЗНИ ТЕШКЕРИНЪИЗ

### НЕЗАРЕТ СУАЛЛЕР

1. Файыз дегени недир? Файызны насыл бельгилейлер?
2. 1% онарлама кесирни насыл этип ифаде этмек мумкюн?
3. Сайынынъ файызыны тапмакъ къаидесини айтынъыз.
4. Сайынынъ файызыны тапмакънен багълы меселелерни насыл чезмек керек олгъаныны анылатынъыз.
5. Файызына бакъып сайыны насыл тапмакъ мумкюн?
6. Файызына бакъып сайыны тапмакънен багълы меселелерни насыл чезмек керек олгъаныны анылатынъыз.
7. Бир къач сайынынъ орта арифметик къыймети дегени не?
8. Бир къач сайынынъ орта арифметик къыйметини насыл эсапламакъ мумкюн?
9. Арекет иштиракчисининъ бир саатта кечкен месафесини насыл тапмакъ мумкюн?

### ТЕСТ ВАЗИФЕЛЕР

Меселелерни дикъкъатнен окъунъыз ве теклиф этильген джеваплардан догърусыны сайлап алынъыз. Бойле вази-фени эда этмек ичюн 10—15 дакъкъа бериле.

- 1°. 0,16 онарлама кесирини файыз шеклинде япып беринъиз:  
**A.** 160%.      **B.** 16%.      **B.** 1,6%.      **Г.** 0,16%.
- 2°. 120%-ны онарлама кесир шеклинде язынъыз:  
**A.** 120.      **B.** 12.      **B.** 1,2.      **Г.** 0,12.
- 3°. Иринтиде 16% туз бар. Тузу 48 г олгъан алда, иринтининъ массасы не къадар ола?  
**A.** 300 г.      **B.** 768 г.      **B.** 11 г.      **Г.** 7,68 г.
4. Учъ сайынынъ орта арифметик къыймети 1,8. Эки сайы белли: 2,1 ве 0,9-ке, белли олмагъан сайыны тапынъыз.  
**A.** 1,2.      **B.** 3,3.      **B.** 2,4.      **Г.** 0,6.
- 5\*. Учъкошеликнинъ бир тарафы 12 см, экинджиси биринд-жисининъ 115%-ыны тешкиль эте, периметри исе, биринд-жисининъ 300%-ыны тешкиль эте. Учъкошеликнинъ белли олмагъан тарафыны тапынъыз.  
**A.** 12 см.      **B.** 10 см.      **B.** 9,8 см.      **Г.** 10,2 см.

## ТЕКРАРЛАМАКЪ ИЧЮН МЕСЕЛЕЛЕР

### ЭСАП, ОЛЬЧЮЛЕР ВЕ САЙЫЛАР

1. Натураль сырада сайылар арасында кьач сайы ерлешкен:  
1) 120 ве 129; 2) 999 ве 1100; 3) 8901 ве 8910?
2. Догъру сызыкъ устюнде  $A$ ,  $B$  ве  $C$  нокъталары берильген.  
 $AB = 8$  см ве  $AC = 9$  см олгъан алда,  $BC$  кесигининъ узунлыгыны тапынъыз. Меселенинъ кьач чезими бар?
3. 1)  $M(5)$  нокътасындан 3 бирлем; 2)  $N(10)$  нокътасындан 6 бирлем; 3)  $K(12)$  нокътасындан 4 бирлем месафедде олгъан нокъталарны язынъыз.
4. Нокъталар арасындаки месафени тапынъыз:  
1)  $A(5)$  ве  $N(12)$ ; 2)  $B(34)$  ве  $M(40)$ ; 3)  $C(55)$  ве  $K(61)$ .
5. Сайы ифадесини язынъыз ве онынъ кыйметини эсапланъыз:  
720 сайысы ве 19750 ве 25 сайыларынынъ болюв нетиджесининъ джемисини; 2) 300 ве 895 джемиси ве 128 сайысынынъ фаркыны; 3) 1010 ве 90 сайылары джемиси ве 15 сайысынынъ фаркыны.
6. Сайсы олгъан мусавийсизликлерни язынъыз: 1) 123 172-ден эксик; 2) 538 500-ден зияде, лякин 600-ден эксик.
7. 1) 10 сайысындан 4 бирлем онъ тарафкъа; 2) 8 сайысындын 4 бирлем сол тарафкъа; 3) 5 ве 10 сайылары арасында ерлешкен сайыны координаталы шавле устюнде бельгиле.
8. Теньештиринъыз:  
1) 45 см ве 50 см; 3) 2 м ве 200 см; 5) 1 с 15 дакъ. ве 75 дакъ.;  
2) 10 см ве 10 мм; 4) 2 дм ве 100 мм; 6) 100 кг ве 1000 г.
9. Сайыларны тенъештиринъыз:  
1) 4590 ве 990; 2) 67 109 ве 67 099;  
3) 778 089 ве 779 000; 4) 7 007 007 007 ве 7 007 007 070.
10. Догъру сайысы олгъан мусавийсизлик эльде этмек ичюн, йылдызчыкълар ерине кыймакъ мумкюн олгъан эписи натураль сайыларны язынъыз:  
1)  $45 < * < 50$ ; 2)  $458 < * < 569$ ; 3)  $25 099 < * < 25 100$ .
11.  $OM$  шавлесини сызынъыз. Транспортир ярдымынен  $OM$  шавленинъ бир тарафында, градус ольчюси  $48^\circ$  олгъан  $MON$  кошесини сызынъыз.  $NOK$  кошесининъ градус ольчюси не къадар ола?
12.  $BD$  шавлеси —  $ABC$  кошесининъ биссектрисасы.  
1)  $\angle ABC = 80^\circ$  олса  $\angle DBC$ -ни; 2)  $\angle ABD = 25^\circ$  олса  $\angle ABC$ -ни тапынъыз.

13.  $OB$  шавлеси —  $AOC$  кошесининь ички шавлеси.  
 1)  $\angle AOB = 45^\circ$  ве  $\angle BOC = 15^\circ$  олса  $\angle AOC$ -ни;  
 2)  $\angle AOC = 95^\circ$  ве  $\angle BOC = 29^\circ$  олса  $\angle AOB$ -ни тапынъыз.

### НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЕН БИРИНДЖИ БАСАМАКЪ АМЕЛЛЕРИ

14. Ифадени саделештиринъыз:  
 1)  $a + 2 - a + 10 + b - b + 3$ ;      2)  $3a + b + 3 + b + 4a$ .
15. 1)  $a = 11$ ; 2)  $a = 25$  олгъан алда,  $2a + 78$  ифадесининь кый-метини тапынъыз.
16. Альбом  $a$  грн тура, дефтер исе —  $b$  грн. Ашагъыдаки ифаделернинь не манасы бар: 1)  $a + b$ ; 2)  $a - b$ ; 3)  $10a$ ; 4)  $2a + 30b$ .
17.  $123\ 456 + 89$ ;  $34\ 956 + 583$ ;  $80\ 076 + (115 + 334)$  ве  $99\ 999 + 543 + 101$  кыйметлерни артып барув тертибинде язынъыз.
18. Къошулдыжыларнынь бирини 21227-ге буюккештирдилер. Джемиси 54001-ге арткъан сонъ, экинджи къошулдыжы насыл денъишти?
19. Координаталы шавле сызынъыз. Онынь устюнде  $B(1)$  нокътасыны бельгиленъыз. Координатасы  $B$  нокътасынынь координатасындан 1) 7; 2) 9; 3) 11 зияде олгъан  $A$  нокътасыны бельгиленъыз.  $A$  ве  $B$  нокъталары арасындаки месафени тап.
20. Координаталы шавле сызынъыз. Онынь устюнде  $B(7)$  нокътасыны, координатасы  $B$  нокътасынынь координатасындан 1) 6; 2) 2; 3) 5 эксик олгъан  $A$  нокътасыны бельгиленъыз.  $A$  ве  $B$  нокъталары арасындаки месафени тапынъыз.
21. Амелъни онъайтлы усулнен япынъыз:  
 1)  $15\ 034 + 237 - 5034 + 263$ ;      3)  $1010 - 234 - 510$ ;  
 2)  $12\ 380 + 55 - 80 + 145$ ;      4)  $360 - 194 - 60 + 184$ .
22. Ер курресининь радиусы 6371 км, бу, Айнынь радиусына нисбетен, 4634 км зияде. Айнынь радиусыны тапынъыз.
23. Анбардан биринджи куню 26 051 кг куръпе сатылды, экинджи куню — 17 365 кг, ондан сонъ 6584 кг куръпе къалды. Анбарда не къадар куръпе бар эди?
24.  $A$ ,  $B$  ве  $C$  шеэрлеринде 17 987 сакин яшай.  $B$  шеэринде,  $A$  шеэринде нисбетен, 5783 сакин эксик,  $C$  шеэринде исе,  $A$  шеэринде нисбетен, 3421 сакин зияде. Эр бир шеэрде къач сакин яшай?
25.  $ABC$  учъкошелигининь  $\angle A = 45^\circ$ ,  $\angle C$  исе,  $\angle B$  4 кере зияде.  $\angle B$  ве  $\angle C$  градус олъчюсини тапынъыз.
26.  $ABC$  тюз кошели учъкошеликнинь  $\angle A$  — тюз коше,  $\angle A + \angle C = 110^\circ$ . Учъкошеликнинь кошелерини тапынъыз.

27.  $ABC$  учкошеликнинь  $AB$  тарафы,  $AC$  тарафындан, 3 кере зияде ве,  $BC$  тарафына нисбетен, 10 см эстик. Периметри 87 см олса, учкошеликнинь тарафларыны тапынъыз.
28. Мусавий кенарлы учкошеликнинь негизи, ян тарафына нисбетен, 10 см зияде. Периметри 64 см олса, учкошеликнинь тарафларыны тапынъыз.
29.  $n$ -кошеликнинь эр бир тарафы 6 см. 1)  $n = 15$ ; 2)  $n = 20$  олгъан алда, онынь периметрини тапынъыз.
30. Тюзкошеликнинь тарафлары 25 см ве 16 см. Периметри бу тюзкошеликнинь периметрине мусавий кельген квадратнынь тарафыны тапынъыз.

### НАТУРАЛЬ САЙЫЛАРНЕН ЭКИНДЖИ БАСАМАКЪ АМЕЛЛЕР

31. Арттырувны эда этинъиз:  
 1)  $325 \cdot 2802$ ; 3)  $30\ 865 \cdot 2010$ ;  
 2)  $407 \cdot 12\ 025$ ; 4)  $72\ 343 \cdot 4\ 560\ 180$ .
32. Онъайтлы усулнен эсапланъыз:  
 1)  $382 \cdot 2 \cdot 50$ ; 3)  $125 \cdot (72 \cdot 8)$ ; 5)  $40 \cdot (496 \cdot 25)$ ;  
 2)  $25 \cdot 74 \cdot 4$ ; 4)  $5 \cdot (315 \cdot 20)$ ; 6)  $12 \cdot (5 \cdot 11)$ .
33. Ифаделерни саделештиринъиз:  
 1)  $9 \cdot a \cdot 12 \cdot 5 \cdot b$ ; 4)  $3p \cdot 5k \cdot 2t$ ; 7)  $n + 21n$ ;  
 2)  $8 \cdot c \cdot 15 \cdot d$ ; 5)  $9a + 21a$ ; 8)  $45p - 15p + p$ ;  
 3)  $m \cdot 25 \cdot n \cdot 4$ ; 6)  $56c - 48c$ ; 9)  $12x + 68x - x$ .
34. Къавусларны ачынъыз:  
 1)  $15 \cdot (a + 12)$ ; 3)  $6 \cdot (2n + m)$ ; 5)  $3 \cdot (2p + k + 5t)$ ;  
 2)  $c \cdot (8 - 11d)$ ; 4)  $(n - m) \cdot 15p$ ; 6)  $(y + 8) \cdot 10 + (5 - y) \cdot 6$ .
35. Умумий арттырыджыны къавуслардан чыкъарынъыз:  
 1)  $9a + 9b$ ; 3)  $8n - 12m$ ; 5)  $15p + 5k - 25t$ ;  
 2)  $5c + 10d$ ; 4)  $2n + 16m$ ; 6)  $12p - 14k + 6t$ .
36. Онъайтлы усулнен эсапланъыз:  
 1)  $83 \cdot 9 + 9 \cdot 17$ ; 3)  $716 \cdot 52 - 52 \cdot 616$ ;  
 2)  $24 \cdot 96 - 24 \cdot 86$ ; 4)  $35 \cdot 20 + 59 \cdot 12 - 20 \cdot 25 - 12 \cdot 49$ .
37. Болювни эда этинъиз:  
 1)  $5032 : 68$ ; 2)  $25\ 050 : 50$ ; 3)  $197\ 500 : 250$ ; 4)  $1\ 311\ 000 : 690$ .
38. Къалымтылы болювни эда этинъиз:  
 1)  $951 : 24$ ; 2)  $98\ 081 : 40$ ; 3)  $408\ 530 : 430$ ; 4)  $243\ 065 : 578$ .
39. Сейяренинь 20 гривнясы олгъан алда, о, 3 грн 50 кап. тургъан дефтерден къач дефтер ала биле?





51. 1)  $a = 2, b = 12$ ; 2)  $a = 1, b = 1$ ; 3)  $a = 6, b = 8$  олгъан алда,  $a^3 + b^2$  ифадесининъ кыйметини тапынъыз.
52. Онъайтлы усулнен эсапланъыз:  
1)  $120 \cdot 5^4 - 118 \cdot 5^4$ ; 2)  $20^3 \cdot 12 - 20^3 \cdot 10$ .
53.  $2 \cdot 5^3 + 22 - 2^2 + 40 = 12^2 \cdot 10$  мусавийлигинде къавусларны ойле къоюнъыз, мусавийлик догъру олсун.
54. Тюзкошеликнинъ узунлыгъы 3,6 см, кенълиги исе — 2 кере эксик. Тюзкошеликнинъ мейданыны тапынъыз.
55. Тюзкошеликнинъ мейданы  $0,06 \text{ см}^2$ . Бир тарафы, дигеринден, 6 кере зияде олгъан алда, тарафларны тапынъыз.
56. Периметри, тарафлары 10 см ве 12 см олгъан тюзкошеликнинъ периметрине мусавий кельген, квадратнынъ мейданыны эсаплап тапынъыз.
57. Мейданы  $100 \text{ см}^2$  олгъан квадратны сызынъыз.
58. Къабургъасы 1) 4 м 6 см; 2) 3 см 4 мм олгъан кубнынъ эписи къабургъалары узунлыгъынынъ джемисини эсапланъыз.
59. Къабургъасы 1) 4 см 5 мм; 2) 9 м 20 олгъан кубнынъ эписиханелери мейданларынынъ джемисини эсапланъыз.
60.  $ABCD, A_1B_1C_1D_1$  тюз кошели параллелепипед берильген.  $AB$  къабургъасы,  $AA_1$  къабургъасындан, 5 см эксик.  $BC$  къабургъасы,  $DC$  къабургъасындан 10 см зияде. Параллелепипеднинъ эписи къабургъалары узунлыгъынынъ джемиси 255 см олгъан алда, онынъ къабургъалары узунлыгъыны эсапланъыз.
61. Тюз кошели параллелепипеднинъ бир къабургъасы 40 м, экинджиси, биринджисинден — 4 кере эксик, учюнджиси, биринджисинден, 12 см зияде. Тюзкошели параллелепипеднинъ колемини тапынъыз.
62. Ханесининъ периметри 1) 16 см; 2) 123 дм олгъан алда, кубнынъ колемини тапынъыз.
63. Тюзкошели параллелепипеднинъ узунлыгъы  $(a + 123)$  м, кенълиги —  $(b + 213)$  м, юксеклиги исе —  $(c + 312)$  м. Параллелепипеднинъ колемини тапмакъ ичюн формула тертип этинъиз.  $a = 177, b = 87, c = 88$  олгъан алда, колемнинъ кыйметини эсапланъыз.
64. Тюзкошели параллелепипеднинъ ольчулери 80 см, 50 см, 9 см. Колеми, бу тюзкошели параллелепипеднинъ колеминден  $28 \text{ дм}^3$  зияде олгъан кубнынъ къабургъасыны тапынъыз.
65. Узунлыгъыны 3 кере эксилътсек, юксеклигини 6 кере арттырсакъ, тюзкошели параллелепипеднинъ колеми насыл денъишир?

## АДИЙ КЕСИРЛЕР

66. Осип барув тертибинде ерлештиринъиз:

$$\frac{7}{12}, \frac{5}{12}, \frac{1}{12}, \frac{10}{12}, \frac{3}{12}, \frac{11}{12}, \frac{12}{12}, \frac{4}{12}$$

67.  $x$ -нинъ насыл кыйметлеринде  $\frac{x}{8}$  кесири догъру олур?

68.  $x$ -нинъ насыл кыйметлеринде  $\frac{11}{x}$  кесири догъру олмагъан олур?

69.  $x$ -нинъ насыл кыйметлеринде  $\frac{x}{12}$  кесири  $\frac{11}{12}$  кесирден эксик олур?

70. Ишчи 124 деталь япты, бу, норманынъ  $\frac{4}{3}$ -ни тешкиль эте.

Ишчи норма боюнджа къач деталь япмакъ керек?

71. 1)  $\frac{8}{5}$ ; 2)  $\frac{23}{10}$ ; 3)  $\frac{37}{6}$ ; 4)  $\frac{43}{8}$  догъру олмагъан кесирлерни къарышыкъ сайылар шеклинде язынъыз.

72. 145 дакъ. саатнынъ не къадарыны тешкиль эте?

73. 1)  $7\frac{1}{5}$ ; 2)  $15\frac{2}{7}$ ; 3)  $9\frac{2}{9}$ ; 4)  $11\frac{12}{13}$  къарышыкъ сайыларыны догъру олмагъан кесирлер шеклинде язынъыз.

74. Украина территориясынынъ мейданы 603 700 км<sup>2</sup>. Украина-нынъ чель зонасына бутюн территориянынъ  $\frac{2}{5}$  мейданыны тешкиль эте. Украинанынъ чель зонасынынъ мейданыны тапынъыз.

75. 1) 7-ден зияде, лякин 8-ден эксик; 2) 9-дан зияде, лякин 10-дан эксик олгъан дёрт сайыны язынъыз.

76. Координаталы шавле сызынъыз ве онынъ устуне 1)  $\frac{4}{4}$ ; 2)  $\frac{3}{4}$ ; 3)  $\frac{12}{4}$ ; 4)  $\frac{1}{2}$  сайыларына уйгун нокъталарны бельгиленъиз.

77.  $x$ -нинъ кыйметини тапынъыз: 1)  $\frac{x}{11} = 2\frac{2}{11}$ ; 2)  $\frac{x}{145} = 5\frac{112}{145}$ ; 3)  $x\frac{1}{7} = \frac{36}{7}$ ; 4)  $x\frac{3}{4} = \frac{111}{4}$ .

78. Тюкянгъа 714 кг алма кетирдилер. Биринджи куню эписи алмаларнынъ  $\frac{5}{17}$ -ни саттылар, экинджи куню —  $\frac{9}{17}$ . Эки кунюде не къадар алма саттылар?
79. Багъчада 300 терек бар. Олардан  $\frac{5}{30}$  — армут,  $\frac{6}{30}$  — алма, къалгъанлары — эрик тереклери. Багъчада къач армут, алма ве эрик тереги бар?
80. Юке чечегини къуруткъанда  $\frac{3}{4}$  массасыны джоя. 12 кг къуру-тылгъан юке чечегини алмакъ ичюн, къач килограмм тазе союны джыймакъ керек?
81. Ун массасы богъдай  $\frac{6}{8}$  массасы киби олгъан алда, 24 кг ун алмакъ ичюн дегирменде не къадар богъдай чекмек керек?
82. Киевге экскурсиягъа бармагъа 28 адам ниетленди. Бу, сыныфтаки талебелер микъдарынынъ  $\frac{7}{8}$ -ини тешкиль эте. Сыныфта къач талебе бар?
83. 60 кг-лыкъ ящиклерден  $\frac{4}{5}$  бананлар алынды, къалгъаныны 6 муштериге болип бердилер. Эр бир муштери къач килограмм банан алды?
84. Фурунда, къашкъаш урлугъынен япылгъан 100 булочка пиширдилер, бу, сгущёнканен япылгъан булочкаларнынъ  $\frac{8}{5}$ -ини тешкиль эте. Насыл булочкалардан эксик пиширдилер ве не къадар эксик?

### МАХРЕЧЛЕРИ БИР ОЛГЪАН КЕСИРЛЕРНИ КЪОШУВ ВЕ ЧЫКЪАРУВ

85. Эсапланъыз:

$$1) 5\frac{2}{9} + 6\frac{5}{9} - 3\frac{8}{9};$$

$$3) 5 - 2\frac{3}{7} - \frac{6}{7};$$

$$2) 9\frac{11}{31} - 7\frac{13}{31} + 4\frac{22}{31};$$

$$4) 17 - 5\frac{6}{13} - 6\frac{5}{13}.$$

86. Квадратларнынъ козенеклерини ойле этип толдурынъыз, эр бир сатыр, диречик ве диагональ озь арасы мусавий олсун.

1)

3		
	$2\frac{1}{2}$	
1		2

2)

$\frac{2}{3}$	3	
$2\frac{1}{3}$		1
2		

87. Ифаденинь кыйметини саат эсабынен тапыңыз:

1)  $\frac{5}{60}$  с + 12 дакъ. + 900 сан;      2) 240 сан + 45 дакъ. -  $\frac{7}{60}$  с.

88. Учкешеликнинь периметри  $6\frac{4}{15}$  дм. Эки дигер тарафы  $3\frac{4}{15}$  дм ве  $2\frac{7}{15}$  дм олган алда, учкешеликнинь тарафыны тапыңыз.

89. Квадратнынь периметри  $7\frac{3}{4}$  см. Онынь эр тарафыны  $\frac{3}{4}$  см-ге буютсек, онынь периметри не кьадар олур?

90. Кубнынь кьабургьалары узунлыгынынь джемиси 6 дм. Эр кьабургьаны  $\frac{1}{12}$  дм-ге эксильтсек, кубнынь кьабургьалары узунлыгынынь джемиси не кьадар олур?

91. Квадратнынь мейданы  $4 \text{ см}^2$ . Онынь тарафыны  $\frac{7}{9}$  см-ге эксильттилер. Янынь квадратнынь периметрини тапыңыз.

92. 1)  $A(3)$  ве  $B(4)$ ; 2)  $M(9)$  ве  $N(10)$ ; 3)  $K(23)$  ве  $D(25)$ ; 4)  $P(19)$  ве  $Q(20)$  нокьталары арасында турган  $C$  нокьтасы координатасынынь эн анги кыйметини айтыңыз.

93. Координаталы шавлени сызынңыз. Бирлем кесик этип дефтернинь алты козенеги узунлыгыны алынңыз. Бу шавле устюнде  $A(\frac{5}{6})$ ,  $B(1\frac{1}{6})$ ,  $C(1\frac{5}{6})$ ,  $D(\frac{12}{6})$ ,  $K(1\frac{3}{6})$ ,  $E(1)$  нокьталарыны белгилениз. Эписи эльде этильген кесиклернинь узунлыгыны тапыңыз.

94.  $A(1\frac{4}{5})$ ,  $B(3\frac{2}{5})$ ,  $C(5\frac{4}{5})$ ,  $D(4\frac{3}{5})$  олган алда,  $AB$  ве  $CD$  кесиклерини тенъештириниз.

95.  $BAC$  кенълештирилъген кошени  $AD$  ве  $AN$  шавлелеринен учъке больдилер.  $BAD$   $45\frac{5}{6}^\circ$  -къа мусавий,  $NAC$  кошеси исе  $68\frac{1}{6}^\circ$ .  $DAN$  кошесининъ градус олъчюсини тапынъыз.

96. Мусавийлемени чезинъыз:

$$1) \frac{x}{32} + \frac{24}{32} + \frac{5}{32} = \frac{31}{32};$$

$$3) \frac{x}{29} + \left( \frac{19}{29} - \frac{8}{29} \right) = 1\frac{8}{29};$$

$$2) \frac{x}{13} + \left( \frac{17}{13} + \frac{8}{13} \right) = 2\frac{6}{13};$$

$$4) \left( 1\frac{23}{55} + 2\frac{17}{55} \right) - \frac{x}{55} = 3\frac{34}{55}.$$

97. Дигер къошулдыжы  $\frac{1}{14} + \frac{6}{14}$ , джемиси исе  $3\frac{1}{14} - 2\frac{5}{14}$  ол-гъан алда, белли олмагъан къошулдыжыны тапынъыз.

98.  $a$ -нынъ насыл натураль къыйметлеринде 1)  $\frac{a}{7} + 1\frac{3}{7} < 2\frac{2}{7}$ ;

2)  $3 - 2\frac{10}{13} > \frac{a}{13}$  мусавийсизлиги эда этиле билир?

99. Мектеп ашханесине уйлелик ашагъанда балалар  $10\frac{2}{9}$  л сют,  $5\frac{4}{9}$  л кефир ве  $14\frac{5}{9}$  л къошаф ичти. Эписи олып балалар не къадар ичимлик ичти?

100. Автобус биринджи саатта  $63\frac{3}{10}$  км кечти, экинджи саатта исе —  $71\frac{4}{10}$  км. Автобус эписи олып  $186\frac{7}{10}$  км кечкен олса, учъ саат арекет этип, не къадар ёл кечти?

101. Бир баш къапыста, озъ агъырлыгынынъ  $\frac{4}{5}$  -юнден,  $\frac{4}{5}$  кг агъыр. Бу къапыста не къадар чеке?

### ОНАРЛАМА КЕСИРЛЕР ОЛАРНЕН ОЛГЪАН АМЕЛЛЕР

102. Кесирлерни тенъештиринъыз:

$$1) 2,3 \text{ ве } 2,9;$$

$$3) 78,25 \text{ ве } 78,248;$$

$$2) 152,03 \text{ ве } 152,3;$$

$$4) 107,13 \text{ ве } 107,1236.$$

103. Къайсы къомшу тургъан эр анги натураль сайыларнынъ арасында ашагъыдаки кесирлер тура:

$$1) 13,6; \quad 2) 102,405; \quad 3) 5,2054; \quad 4) 5,3; \quad 5) 154,256?$$

- 104.** Эсапланъыз:  
1)  $81,31 + (54,1 - 27,39)$ ; 2)  $(125,25 - 12,126) + 84,2$ .
- 105.** Джемини тапынъыз:  
1)  $0,769 + 42,389$ ; 2)  $5,8 + 22,191$ ; 3)  $95,381 + 3,219$ .
- 106.** Эсапланъыз:  
1)  $2,012 + (7,3 + 8,688)$ ; 2)  $4,307 + (102,143 + 119,55)$ .
- 107.** Фаркъыны тапынъыз:  
1)  $18,01 - 2,9$ ; 3)  $0,067 - 0,0389$ ;  
2)  $7,45 - 4,45$ ; 4)  $206,48 - 90,507$ .
- 108.** Сайыларнынъ арттырув нетиджесини тапынъыз:  
1)  $2,5 \cdot 0,37$ ; 2)  $3,45 \cdot 0,12$ ; 3)  $0,25 \cdot 0,48$ .
- 109.** Эсапланъыз:  
1)  $(2,8 + 5,3) \cdot 12$ ; 3)  $(6,31 + 2,59) \cdot 25$ ;  
2)  $(8,7 - 4,3) \cdot 15$ ; 4)  $(7,329 - 2,079) \cdot 14$ .
- 110.** Эсапланъыз: 1)  $3^2 \cdot 0,2^2 \cdot 100$ ; 2)  $8^2 \cdot 1,3^2 \cdot 0,1$ .
- 111.** Тюз кошели учькошеликнинъ тарафлары 7,8 см ве 13,45 см. Тюзкошеликнинъ периметри ве мейданыны тапынъыз.
- 112.** Бир антерге 1,75 м токъума керек. Токъуманынъ 1 м 156,25 грн. Анам эки антерлик токъума алды. Онъа о, къач кумюш сарф этти?
- 113.** Болюв нетиджесини тапынъыз:  
1)  $0,468 : 0,09$ ; 3)  $0,00261 : 0,03$ ; 5)  $0,824 : 0,8$ ;  
2)  $24,576 : 4,8$ ; 4)  $16,51 : 1,27$ ; 6)  $46,08 : 0,384$ .
- 114.** Эсапланъыз:  
1)  $4,9 : 10$ ; 4)  $0,8 : 0,1$ ; 7)  $0,0001 : 0,01$ ;  
2)  $7,54 : 100$ ; 5)  $0,00081 : 0,001$ ; 8)  $4 : 1000$ ;  
3)  $0,8939 : 0,1$ ; 6)  $7,8 : 1000$ ; 9)  $2,8 : 0,01$ .
- 115.** Мусавийлемени чезинъыз:  
1)  $x - 7,83 = 6,47$ ;  
2)  $(y + 26,1) \cdot 2,3 = 70,84$ ;  
3)  $(1,37 - 0,37)y = 664 \cdot (39,7 - 29,7)$ ;  
4)  $(100,83 - 0,83)y = 583,7 - 83,7$ .
- 116.** Бир kilosына 4,25 грн берип, 3,8 кг вишне ве 6,85 грн берип, 5,4 кг джилек алдылар. Емишнинъ къайсы бирине зияде акъча бердилер ве не къадар?
- 117.** Тёгерекленъыз:  
1) онларгъадже: а) 9,435; б) 32,1601; в) 9,75;  
2) юзлергедже: а) 65,1784; б) 4,008; в) 1,6666;  
3) бирлергедже: а) 50,92; б) 1,19; в) 8,47;  
4) юзлергедже: а) 468; б) 2078,65; в) 197,48.

- 118.** Тонна эсабынен язынъыз: 1) 23 651 кг; 2) 154 897 кг; 3) 10 023 кг; 4) 2925 кг. Нетиджесини: а) бинълергедже; б) юзлергедже; в) онларгъадже; в) бирлергедже төгереklenъыз.
- 119.** Төгереkлемелер догъру олмасы ичю йылдызчыкълар ери-не насыл сайылар къоймакъ керек?
- |                             |                                 |
|-----------------------------|---------------------------------|
| 1) $17,9* \approx 17,9$ ;   | 4) $15,205* \approx 15,205$ ;   |
| 2) $102,* 31 \approx 102$ ; | 5) $215,025* \approx 215,026$ ; |
| 3) $115,3* \approx 115,4$ ; | 6) $48,12*99 \approx 48,12$ ?   |

### ФАЙЫЗЛАР. ОРТА АРИФМЕТИК КЪЫЙМЕТ

- 120.** Музыка мектебининъ 52% талебелери фортепиано, 28%-ы кемане чалмагъа огрене. Фортепиано сынфында къач талебе окъуй, мектепте эписи олып 250 бала окъугъан олса, кемане сынфында къач талебе окъуй?
- 121.** Мейданы 150 га олгъан тарланынъ 72%-ында шекер чюкюндири сачылгъан. Тарланынъ къач гектарында чюкюндир сачылгъан?
- 122.** Тюкяннынъ мейданы 60 м<sup>2</sup>. Бу мейданнынъ 65%-ы тиджарет залынен бент, кългъаны хызмет одаларынен бент. Тюкяннынъ хызмет одаларынынъ мейданы не къадар?
- 123.** Къабургъасы 1 м олгъан куб шеклинде бакнынъ 5%-ында сув бар. Бактаки сувнынъ колемини тапынъыз.
- 124.** Мектепте 800 талебе окъуй. Оларнынъ арасында къызлар, огъланлардан, 16% зияде. Мектепте къач огълан ве къач къыз окъуй?
- 125.** «Киев-Львов» тренине 364 билет саттылар, бу, тренде олгъан ерлернинъ умумий микъдарындан 65%-ыны тешкиль эте. Тренде эписи олып къач ер бар?
- 126.** Марс сейяреси орбитасынынъ радиусы къарарнен 228 млн км. Ер, Марс орбитасы радиусынынъ 65,61%-ыны тешкиль эткен алда, Ер сейяреси орбитасы радиусыны тапынъыз?
- 127.** Украинанынъ энъ терен голю — Святязьдир. Онынъ орта къарар теренлиги 7,2 м, бу, Кугул голю орта теренлигининъ 360%-ыны тешкиль эте. Кугул голюнинъ орта теренлигини тапынъыз.
- 128.** Кунъюз аванынъ сыджакълыгъы 33,4° С, акъшам — 26,6° С олгъан алда, саба аванынъ арарети не къадар эди.
- 129.** Учъ сайынынъ орта арифметик къыймети 3,5-ке мусавий. Экинджи сайы, биринджисинден, 0,5 эксик ве учюнджисинден эки кере эксик. Бу сайыларнынъ эр бирини тапынъыз.



# ДЖЕВАПЛАР

## 1-инджи болюк

### § 1

**13.** 1) 8; 2) 10; 3) 19; 4) 24. **14.** 1) 12; 2) 10; 3) 5; 4) 13. **15.** 1) 1 ве 9; 2) 10 ве 99; 3) 100 ве 999; 4) 10 000 ве 99 999. **16.** 1) 9; 2) 90; 3) 900; 4) 90 000. **24.** 9 876 543 210 ве 1 023 456 789. **25.** 15 рале. **26.** 50. **27.** 5-ер джеviz. **29.** 1) 16 ве 14; 2) 102 ве 100; 3) 53 ве 52; 4) 234 ве 233; 5) 65 ве 66; 6) 420 ве 421. **30.**  $a + 1$ ;  $a + 2$ ;  $a + 3$ ;  $a + 4$ . **31.** 21 кере. **32.** 20 кере. **33.** 1 — 21 кере, 0 — 11 кере. **34.** 1) 5 — 36 кере; 2) 7 — 26 кере. **35.** 6. **36.** 24 ве 18. **37.** 23 421 314 я да 41 312 432. **38.** 144. **39.** 2367. **40.** 1) 9 ве 11; 2) 10 ве 12; 3) 33 ве 40; 4) 50 ве 25. **41.** 1) 171 111; 2) 111 111. **45.** 1) 383; 2) 25. **46.** 87 талебе. **47.** 265 бала.

### § 2

**54.** 1) 12 см; 2) 5 см; 3) 4 см; 4) 3 см. **57.** 1) 13 см; 2) 44 мм; 3) 48 мм; 4)  $a - b$ ; 5)  $c - d$ ; 6)  $m + n$ . **63.** 54 см. **64.** 27 см я да 3 см. **65.** 104 см я да 24 см. **66.** 8 см, 26 см, 18 см. **67.** 24 см, 16 см, 8 см. **68.** 12 см. **69.** 24 дакъ. **70.** Эбет. **74.** 11 дирек. **77.** 1) 0; 2) 306. **78.** 42 грн 50 кап. **79.** 3 грн.

### § 3

**88.**  $K(1)$ ,  $M(3)$ ,  $N(6)$ ,  $P(10)$ . **89.**  $A(2)$ ,  $B(4)$ ,  $C(7)$ ,  $D(10)$ . **90.**  $A(1)$ ,  $B(3)$ ,  $C(5)$ ,  $D(7)$ . **91.**  $K(1)$ ,  $N(3)$ ,  $M(4)$ ,  $P(5)$ . **94.** 1) 5; 2) 10; 3) 22. **95.** 1) 5; 2) 6; 3) 18. **98.** 1) Эбет; 2) ёкъ. **99.** 4 куньде. **100.** 12. **101.** 6-ынджы. **103.** 1) 54; 2) 5. **104.** 1) 9 ве 3; 2) 4 ве 5.

### § 4

**112.** 1) 1097; 2) 397; 3) 7200; 4) 25. **113.** 1) 540; 2) 1330. **114.** 10 см. **115.** 15 см. **128.** 1) 16; 2) 13. **129.** 1) 1; 2) 57. **132.** 1) 1 грн; 2) 2 грн 50 кап. **133.** 5 кап., 6 кап., 10 кап. **137.** 1) 695; 2) 830. **138.** 44 къанфет. **139.** 16 км.

### § 5

**145.** 1)  $90^\circ$ ; 2)  $138^\circ$ ; 3)  $45^\circ$ ; 4)  $87^\circ$ . **146.** 1)  $55^\circ$ ; 2)  $145^\circ$ ; 3)  $70^\circ$ ; 4)  $110^\circ$ . **149.** 1)  $30^\circ$ ; 2)  $90^\circ$ ; 3)  $120^\circ$ ; 4)  $180^\circ$ . **150.** 1)  $60^\circ$ ; 2)  $90^\circ$ ; 3)  $150^\circ$ ; 4)  $180^\circ$ . **153.**  $110^\circ$ . **156.** 1)  $75^\circ$ ; 2)  $56^\circ$ . **157.** 1)  $35^\circ$ ; 2)  $110^\circ$ . **158.** 1)  $82^\circ$ ; 2)  $91^\circ$ ; 3)  $42^\circ$ . **159.** 1)  $127^\circ$ ; 2)  $37^\circ$ . **160.** 1)  $45^\circ$ ; 2)  $30^\circ$ ; 3)  $18^\circ$ . **161.** 1)  $90^\circ$ ; 2)  $45^\circ$ ; 3)  $30^\circ$ . **162.**  $30^\circ$ . **163.**  $45^\circ$ . **164.** 14 с 30 дакъ. **168.** 1) 48; 2) 700.

## 2-нджи болюк

### § 6

**170.** 1) Эбет; 2) ёкъ; 3) эбет; 4) эбет. **171.** 1)  $4t$ ; 2)  $78b$ ; 3)  $8a$ ; 4)  $ab$ . **172.** 1) Ёкъ; 2) ёкъ; 3) эбет; 4) эбет. **174.** 1) 20; 2) 20 020; 3) 420; 4) 15. **176.** 1)  $(123 - 78) - a$ ; 2)  $(a + 4) : c$ ; 3)  $56 \cdot (n + m)$ ; 4)  $(a + 5b) : (n - m)$ . **178.**  $5a$ . **179.**  $144b - c + n$ . **180.** 1)  $a = 3b$ ; 2)  $a + 4 = b$ ; 3)  $a = b$ . **181.**  $10a + 5c$ . **184.** 1) 240 км; 2) 720 км; 3) 300 км. **185.** 1) 200 км; 2) 100 км; 3) 500 км. **187.** 1) 100 д.; 2) 125 д.; 3) 75 д. **188.** 1) 136 грн; 2) 170 грн. **189.** 1)  $3n + 3$ ; 2)  $n(n + 1)(n + 2)$ . **190.**  $a = 1000x + 100y + 10b + c$ . **191.**  $m = 1\,000\,000a + 1000b + 10c + p$ . **192.** 1) 1; 2) 1; 3) 7; 4) 2. **193.** 1) 11; 2) 258; 3) 5008. **194.** 1) 7; 2) 77. **195.** 1) 180 000 м; 2) 9000 м. **196.** 200 дакъ. **197.** 4 дакъ. **198.**  $2c$  эксик олур. **199.** 1)  $100\,000b + 100a$  (см); 2)  $1000(c + 2)$  (г); 3)  $100n + m$  (кап.). **200.** 954;

963; 972. **201.**  $2a + 2b - c$ . **202.**  $40 + a - b$ . **204.** 1) 1032 м; 2) 3440 м.  
**205.** 1) 6; 2) 3. **207.** 1) Ёкъ.

## § 7

**208.** 1) Эбет; 2) эбет; 3) ёкъ. **209.** 1) Эбет; 2) ёкъ; 3) ёкъ. **211.** Эбет, ерини  
 деньиштирюв къануны. **212.** 1) 56789; 2) 3004002009. **213.** 1) 30; 2) 150;  
 3) 120; 4) 100025. **215.** 1) 2045046; 2) 163140; 3) 23000023. **217.** 1) 115 км  
 40 м; 2) 150 км 70 м; 3) 87 кг 350 г; 4) 120 кг 10 г; 6) 7 с 57 дакъ. **218.** 1) 9;  
 2) 7; 3) 15. **219.** 1) 11; 2) 7; 3) 15. **220.** 1) 13030; 2) 2019; 4) 102100;  
 5) 47890. **221.** 1) 20207; 2) 9105; 3) 70000000. **223.** 1) 100000; 2) 6000000;  
 3) 1311111100. **224.** 1) 720005 м/с. **225.** 1082221. **226.**  $2d + c$ .  
**227.** 156469. **228.**  $n + m + k$ . **230.** 1) 841; 2) 3610; 3) 115478; 4) 105912;  
 5) 4000000. **231.** 80773-ге буюр. **234.** 1) 1401 км 104 м; 2) 142 кг 132 г;  
 3) 22с13дакъ. 13сан.; **235.** 110097. **236.** 11010. **239.** 2) 1650. **240.** 1) 3686;  
 2) 1521. **241.** 1)  $10a + 5n + 23m + 33$ ; 2)  $3c + 10d$ . **242.** 1) 898; 2) 343.  
**245.** 1) 1126; 1358; 3157; 2) 1303; 2307; 4552. **246.**  $1000 + 999 + 3679$ .  
**247.** 1)  $555 + 55 + 55 = 665$ ; 2)  $55 + 55 + 5 + 5 + 5 = 125$ . **248.** 5050. **250.** 1013 км.  
**253.** 1) 168; 2) 240. **254.** 34 талебе 5-В-да, 30 талебе 5-А-да. **255.** 12с25дакъ.

## § 8

**256.** 1) Ёкъ; 2) эбет; 3) ёкъ. **257.** 1) Эбет; 2) ёкъ; 3) ёкъ. **259.** Эбет. **260.** 1)  $a$ ;  
 2)  $2b$ . **261.** 1) 1001395; 2) 864535; 3) 100000; 4) 10505. **264.** 1) 644996;  
 2) 625140; 3) 22999977. **265.** 1) 3 км 531 м; 2) 100 м 1 см; 3) 27 кг 7 г;  
 4) 95 ц 24 кг. **266.** 1) 5; 2) 7; 3) 1. **268.** 8 мм. **271.** 10000 эксик. **273.** Эве-  
 рест — 8848 м; Эльбрус — 5642 м; 3581 м юксек. **274.** Смиливец —  $2b$  м,  
 Зелена —  $(2b - c)$  м,  $(b - c)$  м зияде. **276.** 1) 577-ге буютмек; 2) 801-ге бу-  
 уютмек. **277.** 864 197 532-ге буютмек. **278.** 13 352-ге буютмек. **282.** 1) 9 м  
 8 дм; 2) 604 кг 979 г; **283.** 1) На 999001; 2) на 999000. **284.** 1) 20; 2) 9430;  
 3) 137 640. **285.** 1) 36; 2) 930; 3) 3030. **286.** 1) 738; 2) 874. **289.** 416.  
**290.** 2536. **291.** 1) 98999; 2) 99989. **292.** 9 088 548 эксик, 173 266 зияде.  
**295.** 3636, 2514, 750. **296.** 1) 28; 2) 24. **297.** 1)  $989 - 898 - 9 - 8 = 74$ ;  
 2)  $9898 - 989 - 8 = 8901$ . **299.** На 7450 см. **301.** 1) 89; 2) 95. **302.** 1) 32 км/с;  
 2) 28 км/с. **303.** 1) 40 км/с; 2) 5 км/с.

## § 9

**305.** 1) 7; 7; 7; 3) 105; 105; 105. **308.** 1) Ёкъ; 2) эбет; 3) ёкъ. **309.** 1) 23 см;  
 2) 155 см. **310.** 1)  $5c$ ; 2)  $10c$ ; 3)  $78c$ . **311.** 1) 50 см; 2) 1000 см; 3) 5000 см.  
**315.** 1) Ёкъ; 2) эбет; 3) ёкъ; 4) ёкъ. **322.** 788 см. **323.** 270 м. **324.** 26 см.  
**325.** 16 дм. **326.**  $4m$ . **327.**  $7n$  см артар. **328.** 77 см. **329.** 200 см. **330.** 130 см.  
**331.** 297 см. **332.** 6 см. **333.** 5 см. **334.** 1) 28 см; 2) 328 см. **336.** 12 дм.  
**337.** 15 м, 28 м. **338.** 175 см. **340.**  $7a + 21c$ . **341.**  $BC = AD = 9$  см,  $AB = CD = 27$  см.  
**343.** 14 м. **345.** Ёкъ. **346.** 10 м. **347.** 1) 50 кг 550 г; 2) 18 кг 955 г. **348.** 55 км.

## § 10

**352.** 1) Мусавий кенарлы; 2) мусавий тарафлы. **353.** 1) 45 см; 2) 369 м.  
**355.** 1) Тюз кошели; 2) сюрю кошели; 3) токьал кошели. **356.** 1) Ёкъ; 2) ёкъ;  
 3) эбет; 4) ёкъ. **360.** 1) 603 см; 2) 12 м 18см; 3) 111 см; 4) 24 м 90 см.  
**361.** 1)  $9m$ ; 2)  $5p$ ; 3)  $2a$ . **362.** 50 мм. **363.** 6 см. **365.** 1) Ёкъ; 2) ёкъ; 3) ёкъ;  
 4) эбет. **367.**  $60^\circ$ . **368.**  $30^\circ$ . **374.** 13 дм. **375.** 186 см. **376.** 8 см. **378.**  $17^\circ, 73^\circ$ .  
**381.**  $AC = 14$  см;  $AB = 13$  см;  $BC = 12$  см;  $P = 39$  см. **382.**  $p - 2(m + 3)$  (см).  
**383.**  $\angle B = 60^\circ$ ,  $\angle A = 30^\circ$ ,  $\angle C = 90^\circ$ . **385.** 175 см. **387.** 1) 740; 2) 151.  
**388.** 1) 254 мм; 2) 8002 мм. **389.** 1) 8100 с; 2) 4805 с. **390.** 206.

## 3-юнджи болюк

## § 11

**401.** 1)  $2 + 2 = 2 \cdot 2$ ; 2) 1-сайысынынъ бири. **402.** 1) 2 кере артар; 2) 3 кере артар. **403.** 100 кере артар. **404.** Джемиси зияде. **405.** 1) 288; 2) 2025; 3) 834; 4) 434; 5) 600. **406.** 1) 7936; 2) 7000; 3) 127 058; 4)  $18d$ ; 5)  $6kh$ ; 6)  $20mn$ . **407.** 1) 370 140; 2) 7673 400; 3) 1862 230 500; 4) 292 076 166 190 050; 5) 58 086 804; 6) 212 207 219. **408.** 1) 3 150 125; 2) 62 038 650; 3) 164 386 280; 4) 451 033 283 714 760. **409.** 1) 25 600; 2) 3700; 3) 68 000; 4) 245 000. **410.** 1) 14 400; 2) 70 200; 3) 241 000; 4) 390 000. **411.** 1)  $64ab$ ; 2)  $80cd$ ; 3)  $36mn$ ; 4)  $70xy$ ; 5)  $180pkt$ ; 6)  $60abc$ . **412.** 1)  $144ab$ ; 2)  $80cd$ ; 3)  $56mn$ ; 4)  $72pkt$ . **413.**  $108^\circ$ . **414.** 52 см. **415.** 40. **416.** 40. **421.** 180 км. **422.** 126. **425.** 1, 2, 3. **427.** 0. **428.** 12 ноль. **429.** 24 ве 25. **430.** 8 къат. **433.** 25. **435.** 1) 508; 2) 5095. **436.** 13. **437.**  $75^\circ$ .

## § 12

**440.** 1)  $21a$ ; 2)  $2c$ ; 3)  $21n$ ; 4)  $13m$ ; 5)  $30p$ ; 6)  $17k$ . **441.** 1)  $14b$ ; 2)  $13d$ ; 3)  $13n$ ; 4)  $9k$ . **442.** 1)  $5a + 55$ ; 2)  $7c - 12cd$ ; 3)  $12n + 6m$ ; 4)  $15np - 15mp$ ; 5)  $15p + 3k + 18t$ ; 6)  $4pa - 8ka + 12ta$ . **443.** 1)  $5x + 55$ ; 2)  $24n - 2m$ ; 3)  $32cy + 8dy$ ; 4)  $6p + 18k - 54t$ . **444.** 1)  $11(a + b)$ ; 2)  $4(c + 3d)$ ; 3)  $3(2n + 5m)$ ; 4)  $6(2n + 3m)$ ; 5)  $5(p + 2k + 3t)$ ; 6)  $2(4p + 5k + 3t)$ . **445.** 1)  $9(a + b)$ ; 2)  $7(c + 2d)$ ; 3)  $6(3n + 2m)$ ; 4)  $3(p + 3k + 9t)$ . **446.** Эбет. **447.** 1) 37 000; 2) 1035. **448.** 1) 18 000; 2) 1150. **449.** 1) 140; 2) 50; 3) 187; 4) 100. **453.** 1)  $9a + 58$ ; 2)  $3y + 59$ ; 3)  $16c + 12d$ ; 4)  $37m + 6$ . **456.** 66 с. **457.** 29 дакъ. **459.** 1) 94; 2) 190.

## § 13

**466.** 3 кере эксилыр. **467.** 1) 2480; 2) 250; 3) 55; 4)  $38 : d$ . **468.** 1) 205; 2) 250; 3) 83; 4)  $42 : b$ . **469.** 1) 34; 2) 8; 3) 1342; 4) 3986; 5) 285; 6) 4305; 7) 379; 8) 108. **470.** 1) 290; 2) 89; 3) 201; 4) 90; 5) 95; 6) 105. **471.** 2 см. **472.**  $12^\circ$ . **473.** 1 грн 20 кап. **474.** 36. **475.** 65 грн. **476.** 40 грн. **478.** Ёкъ. **483.** 20. **484.** 4. **485.** 7 км. **486.** 8. **487.**  $15^\circ$  яда  $30^\circ$ . **488.**  $45^\circ$ . **490.** 1) 15; 2) 5; 3) 30; 4) 9. **492.** 14 ве 28. **493.** 100. **495.** 31 йыл 52 сутка 3 с 46 дакъ. 40 сан. **496.** 2 кг 400 г, 6 кг. **498.** 1) 601; 2) 140. **499.** 26 см я да 6 см.

## § 14

**507.** 1) 33 (къал. 21); 2) 191 (къал. 48); 3) 2045 (къал. 250); 4) 27 350 (къал. 425); 5) 27 664 (къал. 1225); 6) 1 703 218 (къал. 2073). **508.** 1) 1532 (къал. 48); 2) 27 (къал. 40); 3) 1556 (къал. 320); 4) 9028 (къал. 260). **511.** 1) 305; 2) 308; 3) 24 ве 5; 4) 10 ве 11. **512.** 3. **513.** 6. **514.** 4 дефтер; 2 грн. **515.** 8; 1 м. **516.** 23 грн. **517.** 17 м. **520.** 22. **521.** 3 ве б талебе. **522.** 22. **523.** 12. **524.** 24. **525.** 665, 9, 73. **526.** 4. **527.** 4 парча; 2 м. **530.** 1) 390; 2) 392. **531.** 10 см.

## § 15

**537.** 1) 42; 2) 11; 3) 67; 4) 0. **538.** 1) 5; 2) 185. **539.** 1) 25; 2) 4. **540.** 1) 11; 2) 1. **541.** 1) 16 100; 2) 12 749 099; 3) 8 458 280; 4) 5646; 5) 24 802; 6) 284 214; 7) 210; 8) 73 450; **542.** 1) 395 656; 2) 739 705; 3) 210; 4) 1014. **543.** 1) 270; 2) 36. **544.** 14. **552.** 5 порция.

## § 16

**556.** 1) 27; 2) 47; 3) 23; 4) 21; 5) 16; 6) 10; 7) 16; 8) 1; 9) 10; 10) 8; 11) 56; 12) 1; 13) 52; 14) 4; 15) 516; 16) 11; 17) 3; 18) 0; 19) 9; 20) 2. **557.** 1) 17; 2) 76; 3) 1; 4) 22; 5) 8; 6) 4; 7) 39; 8) 6; 9) 282; 10) 3. **560.** 42. **561.** 207. **562.** 82. **563.** 6804. **566.** 1) 21; 2) 0; 3) 68; 4) 33. **567.** 1) 35; 2) 7; 3) 54; 4) 9. **568.** 6. **569.** 22.

**570.** 79. **571.** 44. **572.** 97. **573.** 1. **574.** 1) 12; 2) 10; 3) 55; 4) 5; 5) 7; 6) 0. **575.** 1) 1; 2) 1; 3) 6; 4) 8. **576.** 77. **577.** 111. **578.** 1) 1; 2) 1; 3) 13; 4) 7. **579.** 18 йыл. **580.** 11 йыл. **584.** 1) 8; 2) 112. **585.** 115. **586.** 290 м.

## § 17

**596.** 25. **597.** 12. **598.** 141 ве 142. **599.** 305 ве 61. **600.** 97 ве 70. **601.** 28 ве 196. **602.** 21 ве 210. **603.** 144 ве 12. **604.** 75, 76, 77 ве 78. **605.** 20 км. **606.** 69, 70 ве 71. **607.** 99, 605 ве 121. **608.** 36, 30 ве 37. **609.** 14, 42 ве 40. **610.** 2 грн; 2 грн 50 кап. **611.** 15 грн ве 25 грн. **612.** 4 с. **613.** 15 кунь. **614.** 70 км/с ве 60 км/с. **615.** 70 км/с ве 75 км/с. **616.** 260 км. **617.** 420 км. **618.** 1) 3 с; 2) 6 с. **619.** 10 с. **620.** 139 ве 107. **621.** 405, 138 ве 543. **622.** 40, 35 ве 17. **623.** 4; 6. **624.** 20, 28, 32 ве 56. **625.** 400 ве 50. **626.** 200 ве 50. **627.** 25. **628.** 2 кг ве 4 кг. **629.** 5 ве 15. **630.** 4 кунь. **631.** 5 кунь. **632.** 2 с, 160 км. **633.** 26 км я да 34 км. **634.** 1 с. **635.** 2 ве 10. **636.** 15 ве 5. **637.** 8 см ве 4 см я да 12 см ве 24 см. **638.** 8 см ве 24 см. **639.** 18 см ве 22 см. **640.** 22 см, 22 см, 11 см. **641.** 18 см, 18 см, 8 см. **642.** 18 с. **643.** 9. **644.** 9. **645.** 11, 33, 44. **646.** 8, 12, 32, 48. **647.** 33 ве 43. **648.** 62 ве 44. **649.** 8, 32, 128. **650.** 6. **651.** 7 ве 9. **652.** 120 ве 10. **653.** 75. **655.**  $(3a + 2b) : 6$ . **656.**  $b : 10 - a$ . **657.**  $(30n - m) : 30$ . **658.**  $2 + (c - 2a) : b$ . **664.** 1) 85; 2) 484. **667.**  $31^\circ$ . **668.**  $127^\circ$ . **667.**  $31^\circ$ . **668.**  $127^\circ$ .

## 4-юнджи болюк

## § 18

**670.** 1) 2 кере; 2) 5 кере; 4)  $n$  кере. **673.** 1) Эбет; 2) ёкъ; 3) ёкъ; 4) эбет. **675.** 1) Ёкъ; 2) эбет; 3) ёкъ. **676.** 1)  $37^6$ ; 2)  $24^7$ ; 3)  $m^3$ . **677.** 1)  $27 \cdot 27 \cdot 27 \cdot 27 \cdot 27$ . **681.** 1) 11; 2) 700; 3) 24; 4) 200. **682.** 1) 242; 2) 942; 3) 355 008; 4) 26. **684.** 1) 144; 2) 625; 3) 10 000. **685.** 1) 512; 2) 3375; 3) 1 000 000. **687.** 1) 10; 2) 8; 3) 7. **688.** 1) 2; 2) 5; 3) 4. **690.** 1) 6; 2) 84; 3) 0. **691.** 1)  $2^5$ ; 2)  $2^7$ ; 3)  $2^{12}$ . **692.** 1)  $3^9$ ; 2)  $5^{15}$ . **693.** 1)  $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ ; 2)  $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 7776$ ; 3)  $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 625$ . **694.** 1)  $2^{10}$ ; 2)  $8^{10}$ . **695.** 1) 3950; 2) 156; 3) 1; 4) 6. **696.** 1) 665; 2) 665; 4) 345. **697.** 1) 65; 2) 70. **698.** 1) 196; 2) 49; 3) 144. **699.** 1) 148; 2) 29; 3) 104. **700.** 1) 15 625; 2) 8281. **701.** 1) 162; 2) 23; 3) 3. **702.** 1)  $4567 = 4 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + 6 \cdot 10^1 + 7$ . **703.** 1)  $12^6$ . **704.** 1) 11; 2) 27. **705.** 1) 44 444; 2) 102 736. **706.** 1) 5 324 750. **707.** 972. **708.** 3 ве 7. **710.** 1) 58; 2) 120. **711.** 2) 4. **712.** 47 грн 50 кап. **713.** 55 грн.

## § 19

**714.** 1) Эбет; 2) ёкъ. **715.** 1) Ёкъ; 2) ёкъ; 3) ёкъ; 4) эбет. **716.** 1) 6; 2) 25. **717.** 1) Ёкъ; 2) ёкъ; 3) эбет; 4) ёкъ. **718.** 1) 200 см<sup>2</sup>; 2) 20 000 мм<sup>2</sup>. **719.** 1) 65 000 дм<sup>2</sup>; 2) 6 500 000 см<sup>2</sup>. **722.** 1) 20; 2) 20. **723.** 300 см<sup>2</sup>. **724.** 36 см<sup>2</sup>. **726.** 1) 25 м<sup>2</sup>; 2) 121 см<sup>2</sup>. **727.** 1) 72 см<sup>2</sup>; 2) 128 дм<sup>2</sup>. **728.** 1) 4 кере артар; 2) 9 кере эксилир. **729.** 1) 2 кере артар; 2) 5 кере эксилир. **730.** 15 см<sup>2</sup> ве 18 см<sup>2</sup>. **731.** 1) 12; 2) 6а. **732.** 1) деньшишмез; 2) 100 кере артар. **733.**  $m(m + n)$ . 1) 48 см<sup>2</sup>; 2) 6720 см<sup>2</sup>. **734.** 486 м<sup>2</sup>. **736.** 22 см. **737.** 1) 256 м<sup>2</sup>; 2) 1296 см<sup>2</sup>. **738.** 64 кере деньшир. **739.** 10 кере деньшир. **740.** 64 дм<sup>2</sup>. **743.** 8 см. **746.** 7500 м<sup>2</sup>. **747.** 200 дане. **748.** 38 м<sup>2</sup>. **749.** 1) 1; 2) 11. **750.** 22.

## § 20

**753.** 1) Ёкъ; 2) эбет; 3) эбет. **755.** 1) Ёкъ; 2) эбет; 3) эбет. **757.** 2)  $A, B, C, D_1$ . **760.** 12а, мында а — кубнынъ къабургъасы. **761.** 60 см. **762.** 4 кере. **763.** 30 см. **764.** 124 см. **765.** 2  $(ab + bc + ac)$ . **766.** 120 см. **767.** 1) 56 см; 2) 256 см. **768.** 72 см. **770.** 2 см, 13 см, 1 см. **772.** 72 см. **773.** 864 см<sup>2</sup>. **774.**  $na + nc$  (см). **775.** 60 м. **776.** 1) 0; 2) 8; 3) 28. **777.** 46 м. **778.** 9 г. **779.** 76 м. **782.** 94 грн. **783.**  $n - 2m - 4p$ .

## § 21

**784.** 1) ёкъ; 2) ёкъ; 3) эбет; 4) ёкъ. **785.** 1) 25; 2) 7; 3) 100. **786.** 1) ёкъ; 2) ёкъ; 3) ёкъ; 4) эбет. **788.** 1) ёкъ; 2) эбет; 3) эбет. **789.** 1) 72; 2) 100. **790.** 7500 см<sup>3</sup>. **791.**  $(a + 22) \times (a + 8)(a + 2)$  (см<sup>3</sup>); 1) 960 см<sup>3</sup>; 2) 4800 см<sup>3</sup>. **792.** 1) 8 м<sup>3</sup>; 2) 27 см<sup>3</sup>; 3) 1000 дм<sup>3</sup>. **793.**  $(a - 3)^3$  (см<sup>3</sup>); 1) 8 см<sup>3</sup>; 2) 3375 см<sup>3</sup>. **794.** 1) 8 кере артар; 2) 27 кере эксилир. **795.** 1) 2 000 см<sup>3</sup>; 2) 2 000 000 мм<sup>3</sup>. **797.** 1) 500 м<sup>3</sup>; 2) 1 000 000 000 м<sup>3</sup>. **799.** 1) 72; 2) бар. **801.** 536 см. **802.** 876 см<sup>2</sup>. **804.** 1) 4 кере артар; 2) 5 кере эксилир. **805.** 1) 64 см<sup>3</sup>; 2) 1728 дм<sup>3</sup>; 3) 8 000 м<sup>3</sup>. **806.** 8 кере. **807.** На 1720 см<sup>3</sup>. **808.** 1) 8 см; 2) 6 см. **810.** 1584 см<sup>3</sup>. **812.** 50 см<sup>2</sup>. **814.** 25 см. **815.** Беяз шоколад плиткасы 817 500 см<sup>3</sup> зияде. **817.** 1) 2075; 2) 11. **818.** 200 км. **819.** 100 км.

## § 22

**821.** 2. **825.** 936, 639. **826.** 6. Ёкъ. **827.** 6. Ёкъ. **829.** *AOI, AIO, OAI, OIA, IAO, IOA*. **830.** 6. **831.** 6. **832.** 1) 6; 2) 6. **833.** 24. **834.** 6. **836.** 24. **839.** 4. **840.** 2. **841.** 81. **842.** 648. **844.** 6. **851.** 120. **852.** 120. **854.** 100. **855.** 6. **858.** 1787, 1891. **859.** 90 183, 90 158. **860.** 1) 2 кере артар; 2) 3 кере эксилир.

## 5-инджи болюк

## § 23

**870.** 1)  $\frac{6}{19}$ ; 3)  $\frac{9}{4}$ . **873.** 1)  $\frac{1}{12}$ ; 3)  $\frac{6}{12}$ . **874.** 1)  $\frac{1}{100}$ ; 3)  $\frac{54}{100}$ ; 5)  $\frac{16}{10}$ . **876.** 1)  $\frac{100}{1000}$ ; 3)  $\frac{546}{1000}$ . **881.**  $\frac{1}{5}, \frac{2}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}$ . **884.** 1)  $\frac{2}{3}, \frac{11}{15}, \frac{9}{10}, \frac{19}{20}, \frac{5}{9}$ ; 3)  $\frac{3}{3}, \frac{11}{11}$ . **886.** 1) 10; 3) 451; 5) 63. **887.** 1) 25; 3) 56; 5) 11. **888.** 1) <; 3) >; 5) <. **889.** 1) <; 3) >; 5) <. **892.** 4. **893.** 6. **894.** 1)  $\frac{3}{4}$ ; 3)  $\frac{199}{200}$ . **898.**  $\frac{60}{160}$ . **899.**  $\frac{13}{15}$ . **900.**  $\frac{3}{46}$ . **901.**  $\frac{2}{5}, \frac{2}{7}, \frac{2}{15}, \frac{5}{7}, \frac{5}{15}, \frac{7}{15}$ . **904.** 1)  $\frac{3}{3}, \frac{7}{7}, \frac{9}{9}$ ; 3)  $\frac{7}{3}, \frac{9}{3}, \frac{9}{7}$ . **906.**  $\frac{1}{3}$ . **907.**  $\frac{9}{15}$  ве  $\frac{6}{15}$ . **908.**  $\frac{1}{6}$ . **912.** 1) 6000; 2) 5. **913.** 1) 55; 2) 39. **914.** 36-шар грн. **915.** 2180 м.

## § 24

**922.** 1)  $5\frac{3}{4}$ ; 3)  $12\frac{12}{19}$ . **923.** 1)  $8\frac{2}{5}$ ; 3)  $15\frac{22}{27}$ . **925.** 1)  $\frac{5}{5}$ ; 3)  $\frac{44}{44}$ . **926.** 1)  $\frac{7}{7}$ ; 3)  $\frac{56}{56}$ . **927.** 1)  $\frac{30}{10}$ ; 3)  $\frac{9}{3}$ . **928.** 1)  $\frac{5}{1}$ ; 3)  $\frac{50}{10}$ . **931.** 1) <; 3) >. **932.** 1) <; 3) >. **933.** 1)  $1\frac{1}{9}$ ; 3)  $10\frac{1}{2}$ ; 5)  $13\frac{1}{4}$ . **934.** 1)  $1\frac{1}{11}$ ; 3)  $11\frac{1}{2}$ ; 5)  $16\frac{1}{4}$ . **935.** 1)  $1\frac{4}{9}$ ; 3)  $11\frac{11}{13}$ ; 5) 41. **936.** 1)  $2\frac{1}{11}$ ; 3)  $8\frac{10}{13}$ . **937.** 1) 7 : 5; 3) 38 : 11. **938.** 1) 11 : 9; 3) 89 : 12. **939.** 1)  $\frac{31}{5}$ ; 3)  $\frac{110}{9}$ . **940.** 1)  $\frac{157}{5}$ ; 3)  $\frac{310}{7}$ . **941.**  $\frac{3}{12}$  ве  $\frac{9}{12}$ .

- 943.** Энь буюк кесир —  $\frac{19}{2}$ . **947.** 1) <; 3) <. **948.** 1) >; 3) >. **949.** 1)  $1\frac{3}{5}$ ;  
 3)  $1\frac{4}{81}$ . **950.** 1)  $1\frac{7}{39}$ ; 3) 2. **951.** 1)  $\frac{7}{5}$ ; 3)  $\frac{107}{5}$ . **952.** 1)  $\frac{38}{13}$ ; 3)  $\frac{259}{13}$ .  
**953.** Эбет. **954.** Ёкь. **955.** 1) 8; 3) 15. **956.** 1) 5; 3) 9. **957.** 28. **958.** 91.  
**960.** 7. **961.** Ёкь. **962.** Эбет. **963.** 1) 7; 2) 0. **964.** 16 км.

## § 25

- 970.** 1) 6; 3) 16; 5) 84. **972.** 1)  $36^\circ$ ; 3)  $40^\circ$ . **973.** 1)  $126^\circ$ ; 3)  $80^\circ$ . **974.** 116 см.  
**975.** 135 кг. **976.** 35 дакь. **977.** 70 дакь. **978.** 10 кг. **979.** 20 сутка. **980.** 1) 36;  
 3) 16; 5) 25. **981.** 1) 10 см; 3) 18 см. **982.** 1)  $135^\circ$ ; 3)  $40^\circ$ . **983.** 1)  $108^\circ$ ; 3)  $160^\circ$ .  
**984.** 28 мисаль. **985.** 30 талебе. **986.** 210 кг. **987.** 15 км. **988.** 1 м. **989.** 3 кг.  
**990.** 100 000 м<sup>2</sup>. **991.** 96 л. **992.** Синавер 240 грн зияде. **993.** 100 кг.  
**994.** декабрьде, 9 грн. **995.** Вишнели булочка 22 зияде. **996.** Огьлан балалар  
 ичюн 70 костюм эксик. **997.** Биринджисинде 22 т зияде. **998.** 176 банка.  
**999.** Ёкь. **1000.** 50 саифе. **1001.** Тень микьдарда. **1002.** 8 кг. **1003.** 18 с.  
**1004.** Аляджылар. **1005.** 400 грн. **1006.** Диляранынь 24 м<sup>2</sup>-ге зияде. **1007.** 120  
 кунь. **1008.** 1) 926; 2) 1950. **1009.** 1) 63; 2) 94. **1010.** 8 см ве 24 см. **1011.** 12 см.

## 6-нджы болук

## § 26

- 1018.** 1)  $\frac{6}{25}$ ; 3)  $\frac{15}{29}$ ; 5)  $\frac{10}{11}$ . **1019.** 1)  $\frac{70}{71}$ ; 3)  $\frac{60}{97}$ . **1020.** 1)  $\frac{26}{31}$ ;  
 3)  $\frac{41}{59}$ ; 5)  $\frac{145}{151}$ . **1021.** 2)  $\frac{61}{83}$ ; 4)  $\frac{43}{67}$ ; 6)  $\frac{81}{123}$ . **1022.** 1)  $\frac{4}{5}$ ; 3)  $\frac{18}{23}$ . **1023.** 1)  $\frac{5}{7}$ ;  
 3)  $\frac{14}{22}$ . **1024.** 1) >; 2) >; 3) =; 4) >. **1025.** 1) >; 2) <. **1026.** 1)  $\frac{25}{30}$ ; 3)  $\frac{28}{56}$ .  
**1027.** 1)  $\frac{28}{42}$ ; 3) 1. **1028.**  $\frac{140}{143}$ . **1029.** 1) 17; 3) 21. **1030.** 1) 23; 3) 61.  
**1031.**  $\frac{25}{60}$  с. **1032.**  $\frac{26}{33}$ . **1034.** 1) 0; 3)  $\frac{30}{97}$ . **1035.** 1)  $\frac{8}{31}$ ; 3)  $\frac{103}{1237}$ .  
**1036.** 1)  $\frac{3}{7}$ . **1037.** 1)  $\frac{6}{15}$ ; 3)  $\frac{47}{99}$ . **1038.** 2)  $\frac{7}{49}$ ; 4)  $\frac{36}{81}$ . **1039.**  $\frac{19}{159}$ .  
**1040.**  $\frac{13}{43}$ . **1041.** 1)  $a = 4$ ; 2)  $b = 9$ . **1042.** 1) 15; 3) 23. **1043.** 1) 9; 3) 26.  
**1044.**  $\frac{12}{33}$ . **1045.**  $\frac{8}{17}$ . **1046.** 1)  $1\frac{6}{53}$ ; 3)  $\frac{42}{59}$ ; 5)  $1\frac{70}{151}$ . **1047.** 1)  $1\frac{7}{37}$ ; 3)  $1\frac{4}{59}$ .  
**1050.** 1)  $\frac{14}{77}$ ; 3)  $\frac{15}{127}$ . **1051.** 1) 9; 3) 36. **1052.** 1) 18; 3) 65. **1053.** 2 см.  
**1054.** 18 см. **1055.**  $\frac{43}{45}$ , 6020 бала, 280 бала. **1056.**  $\frac{9}{20}$ , 270 талебе. **1057.**  $\frac{32}{83}$ .  
**1058.**  $\frac{74}{91}$ . **1061.** 1)  $1\frac{23}{72}$ ; 2)  $\frac{69}{96}$ . **1062.**  $1\frac{3}{6}$ . **1063.** 50. **1066.** Косьтериш:

эр бир буханканы 8-ге больмек керек. **1067.** 40 дакъ. **1068.** 1) 42 200; 2) 1 с 41 дакъ. **1069.** 20 с. **1070.** 1) 17; 2) 2500. **1071.** 18 с ве 27 с.

## § 27

**1078.** 1)  $\frac{13}{17}$ ; 2)  $\frac{2}{15}$ ; 3)  $\frac{43}{47}$ . **1079.** 1)  $\frac{19}{22}$ ; 2)  $\frac{1}{25}$ ; 3)  $\frac{21}{37}$ . **1080.**  $\frac{14}{43}$ . **1081.** 1) Ёкъ;

2) эбет; 3) ёкъ. **1083.** 1)  $1\frac{7}{11}$ ; 3)  $4\frac{1}{7}$ ; 5)  $5\frac{1}{11}$ . **1084.** 1)  $2\frac{1}{3}$ ; 3)  $10\frac{4}{7}$ ; 5)  $7\frac{3}{11}$ .

**1085.**  $5\frac{11}{43}$ . **1086.**  $10\frac{2}{19}$ . **1087.** 1)  $1\frac{13}{17}$ ; 3)  $2\frac{3}{7}$ ; 5)  $4\frac{1}{11}$ . **1088.** 1)  $2\frac{19}{22}$ ;

3)  $6\frac{1}{7}$ ; 5)  $10\frac{4}{11}$ . **1089.** 1)  $1\frac{6}{21}$ ; 3)  $4\frac{4}{17}$ . **1090.** 1)  $1\frac{3}{7}$ ; 3)  $3\frac{8}{9}$ . **1091.** 1) >; 2) >;

3) <; 4) =. **1092.** 1) >; 2) <; 3) <; 4) <. **1093.**  $\frac{9}{19}$ . **1094.**  $1\frac{11}{35}$ . **1095.**  $2\frac{3}{17}$ .

**1096.**  $\frac{8}{23}$ ; 105 кг банан, 120 кг портакъл, 120 кг мандарин. **1097.** 1) 16;

3) 38. **1098.** 1) 8; 3) 106. **1099.** 1)  $1\frac{3}{5}$ ; 3)  $1\frac{4}{9}$ . **1100.** 1)  $2\frac{13}{16}$ ; 3)  $2\frac{35}{49}$ .

**1101.** 1)  $1\frac{24}{47}$ ; 3) 6. **1102.** 1) 1; 3)  $2\frac{35}{55}$ . **1103.** 1)  $1\frac{20}{27}$ ; 3)  $2\frac{22}{25}$ . **1104.** 1)  $2\frac{7}{27}$ ;

3)  $4\frac{10}{120}$ . **1105.** 1)  $2\frac{11}{13}$ . **1106.** 1) 40; 3) 6. **1107.** 1) 15; 3) 51. **1108.**  $\frac{13}{25}$ ;

75 кызыл, 225 мавы ве 325 ешилъ. **1109.**  $1\frac{4}{71}$ . **1110.** 12. **1111.** 24.

**1112.**  $2\frac{11}{72}$ . **1113.** 1) 16 ве 31; 2) 3 ве 10. **1114.**  $2\frac{2}{8}$ . **1116.** 2 м. **1117.** 1) 3500;

3) 0. **1118.** 16 ве 96. **1119.** 1)  $34^\circ$ ; 2)  $135^\circ$ . **1120.** 9, 12, 15.

## § 28

**1127.** 1)  $11\frac{6}{25}$ ; 3)  $14\frac{15}{29}$ ; 5) 11. **1128.** 1)  $17\frac{6}{7}$ ; 3)  $8\frac{4}{5}$ . **1129.** 1)  $7\frac{9}{21}$ ;

3) 17; 5)  $16\frac{10}{15}$ . **1130.** 1)  $8\frac{5}{7}$ ; 3) 12. **1131.** 1) >; 3) >. **1132.** 1) >; 3) =.

**1133.**  $12\frac{3}{13}$ . **1134.** 1) 3 ве 4; 3) 13 ве 14. **1135.** 1)  $2\frac{17}{25}$ ; 3)  $6\frac{7}{29}$ ; 5)  $6\frac{4}{11}$ .

**1136.** 1)  $9\frac{1}{7}$ ; 3)  $4\frac{12}{15}$ . **1137.** 1)  $\frac{7}{11}$ ; 3)  $1\frac{6}{7}$ ; 5)  $9\frac{9}{15}$ . **1138.** 1) <; 2) <; 3) >.

**1139.** 1) =; 3) <. **1140.**  $2\frac{5}{9}$ . **1141.** 1. **1142.**  $2\frac{1}{7}$ . **1147.** 1) 43; 3) 26.

**1148.** 1) 41; 3) 16. **1149.** 1)  $6\frac{12}{13}$ ; 3)  $25\frac{13}{17}$ . **1150.** 1)  $18\frac{1}{21}$ . **1153.**  $24\frac{4}{8}$  дм.

- 1154.**  $26\frac{2}{11}$  см. **1155.**  $67\frac{3}{7}$  см. **1156.**  $166\frac{2}{9}$  см. **1157.**  $1\frac{45}{83}$ . **1162.**  $45\frac{14}{18}$ .
- 1163.**  $8\frac{1}{6}$  км/с ве  $3\frac{4}{6}$  км/с. **1164.**  $4\frac{5}{17}$  ве  $2\frac{12}{17}$  я да  $4\frac{12}{17}$  ве  $2\frac{5}{17}$ .
- 1165.**  $3\frac{5}{6}$  ве  $4\frac{5}{6}$ . **1166.**  $36\frac{2}{6}$  м. **1167.**  $7\frac{15}{25}$  грн. **1168.** Эбет. **1169.** 1) 3400; 3) 12 300; 3) 357 000. **1170.** 24 кунь. **1171.** 1) 1; 2) 25.

## 7-нджи болюк

## § 29

- 1173.** 1) 0,5 см; 2) 0,8 см; 3) 0,9 см; 4) 0,2 см. **1179.** 1) 1,4; 2) 2,7; 5) 1,12; 6) 12,125; 7) 25,035; **1180.** 1) 12,08; 2) 55,07; 3) 85,089; 4) 5,055. **1183.** 1) 8,3; 2) 12,5; 3) 0,5; 4) 12,34; 5) 145,14; 5) 125,19; 7) 0,12. **1184.** 1) 0,008; 2) 20,04; 3) 13,05; 4) 145,02. **1188.** 1) 0,35 грн; 2) 0,06 грн; 3) 12,35 грн; 4) 1,23 грн. **1189.** 1) 0,58 грн; 2) 0,02 грн; 3) 56,55 грн; 4) 1,75 грн. **1190.** 1) 10 грн 34 кап.; 2) 12 грн 3 кап.; 3) 52 кап.; 4) 126 грн 5 кап. **1191.** 1) 5,7 м; 2) 15,58 м; 3) 5,002 м; 4) 12,432 м. **1192.** 1) 3,175 км; 2) 45,047 км; 3) 15,002 км. **1193.** 1) 12 м 55 см; 2) 2 м 6 см; 3) 25 см; 4) 8 см. **1194.** 2211 м. **1195.** 1) 15,5 < 16,5; 2) 12,4 < 12,5; 3) 45,8 > 45,59; 4) 0,4 < 0,6; 5) 4,2 < 4,3; 6) 14,5 < 15,5; 7) 43,04 < 43,1; 12) 2,25 > 2,243. **1196.** 1) 78,5 < 79,5; 2) 22,3 < 22,7; 4) 0,3 < 0,8; 5) 25,03 < 25,3. **1197.** 1) 6,9; 9,3; 12,45; 15,3; 18,1; 36,2; 36,85; 56,45; 2) 21,22; 21,23; 21,35; 21,46; 21,55; 21,56; 21,59; 21,78. **1198.** 15,95; 15,9; 15,6; 15,5; 15,45; 15,4; 15,35; 15,2. **1199.** 1) 0,05 м<sup>2</sup>; 2) 0,0015 м<sup>2</sup>; 3) 0,0512 м<sup>2</sup>. **1200.** 0,36 м<sup>2</sup>. **1201.** 1) 0,04 < 0,06; 2) 402,0022 > 40,003; 9) 120,058 > 120,051; 10) 78,05 < 78,58; 11) 2,205 < 2,255; 12) 20,12 < 25,012. **1202.** 1) 0,03 < 0,3; 4) 6,4012 < 6,404; 5) 450,025 < 450,2054; 6) 3,05 > 3,041. **1205.** 1) 3 ве 4; 2) 12 ве 13; 3) 125 ве 126; 4) 125 ве 126. **1208.** 1) 1,99; 2) 2,9. **1209.** 1) 2,01; 2) 4,001. **1216.** 1) 50,407; 2) 5,0047. **1222.** 336 кг.

## § 30

- 1228.** 1) 3,5; 2) 5,25; 3) 7,87; 4) 5,4; 5) 78,2; 6) 56,87. **1230.** 1) 15,86; 2) 52,67; 3) 150,23; 4) 4797,64. **1231.** 1) 6,6; 2) 8,1; 3) 34,39; 4) 73,64; 5) 27,273; 6) 25,27; 7) 270,702; 8) 37,2712; 9) 5,225; 11) 67,63; 12) 43,95; 13) 11,013; 14) 4,13; 15) 225,512; 16) 14,1062. **1232.** 1) 4,3; 2) 69,52; 3) 24,98; 4) 26,712; 5) 37,936; 6) 725,601; 7) 34,2612; 8) 7,8174; 9) 6,5685. **1233.** 1) 28,65; 2) 22,142. **1235.** 1) 4,3; 2) 23,2; 3) 124,71; 4) 138,34. **1236.** 1) 6,5; 2) 99,7. **1237.** 197,68 т. **1238.** 44,84 см. **1239.** 125,845 кг. **1240.** 15,149. **1241.** 45,029. **1244.** 1) 5,6; 2) 13,59; 3) 57,06; 4) 3,023; 5) 7,76; 6) 19,606; 7) 24,02; 8) 4,016; 11) 34,8; 12) 21,76; 13) 31,2; 14) 11,972. **1245.** 1) 0,9; 3) 0,001; 4) 119,28; 6) 422,353; 7) 2,64; 8) 0,0044; 9) 0,123. **1246.** 1) 5,3; 2) 13,7; 3) 11,21; 4) 50,59; 5) 446,33; 6) 32,43. **1247.** 1) 1,1; 2) 42,4; 3) 58,44; 4) 5,88. **1248.** 118,8. **1249.** 43,139. **1250.** 24,35 м. **1252.** 84,63. **1255.** 1) 16,58; 2) 22,65; 3) 55,698. **1256.** 1) 48,85; 2) 152,91; 4) 1430,45. **1257.** 1) 0,52; 2) 8,3; 3) 2,64; 4) 84; 5) 432. **1258.** 1) 35,39; 2) 187,72; 3) 0; 4) 765,14. **1259.** 1) 11,27; 2) 3,858; 4) 7; 5) 21,86; 6) 52,7. **1260.** 2) 14; 3) 30,5; 4) 8,04. **1261.** 1) 14,75; 2) 91,74; 3) 183,22. **1262.** 1) 74,45; 2) 136,76; 3) 166. **1263.** 1) 10,35-ке артар; 2) 13,97-ге артар. **1264.** 1) 9,2-ге артар; 2) 7,62-ге артар.



**1265.** 38,42 эксик; 104,102 зияде. **1266.** 45,58-ге зияде; 830 эксик.  
**1267.** 30,4 м. **1268.** 11,1 см. **1269.** 10,538 т. **1270.** 4,79 м. **1271.** 0,86 т.  
**1272.** 1) 71,3; 2) 16,496.

### § 31

**1291.** 1) 1,2; 2) 2,4; 3) 3,2; 4) 21,04; 5) 0,16; 6) 24,5. **1292.** 1) 23,9; 2) 168,18.  
**1293.** 1) 53,4; 2) 45; 3) 1,8; 5) 4817,4; 6) 2533,3; 7) 74,4; 8) 129,95; 9) 2,34;  
 10) 518,7; 11) 5655,6; 12) 693,56. **1294.** 1) 58,4; 2) 69,6; 3) 2,448; 4) 854;  
 5) 16 683,55; 6) 2576,55; 7) 65,7; 8) 636,5; 9) 240,7. **1297.** 1) 53,55; 2) 6,64;  
 3) 6,97; 4) 169,725; 5) 13,824; 6) 260,394. **1298.** 1) 9,8; 2) 24,675; 3) 120,72;  
 4) 98,544; 5) 2337,574; 6) 1739,3652. **1299.** 1) 2,25; 2) 2; 3) 0,34; 4) 0,464;  
 5) 0,625; 6) 1,96. **1300.** 1) 2; 2) 1,68; 3) 2,178; 4) 4,092; 5) 0,027; 6) 74,15118.  
**1309.** 1) 79; 2) 966,64; 3) 128 225,375; 4) 15,096; 5) 1048,65684; 6) 1,056574.  
**1310.** 1) 77,1; 2) 376,77; 3) 1158,3404; 4) 1,34064. **1311.** 37,2 см. **1312.** 3954,45 кг.  
**1313.** 159,468. **1314.** 85,8546. **1315.** 1,7 кг. **1316.** 3) 232,4 км; 4) 290,5 км;  
 5) 58,1 км. **1317.** 49,2 м. **1318.** 1) 70; 2) 80; 3) 49; 4) 64; 5) 11,25; 6) 106.  
**1319.** 1) 15; 2) 24; 3) 200; 4) 270. **1320.** 36 дакъ. **1321.** 3,9 м. **1322.** 1) 1,5625;  
 2) 307,98516; 3) 1096,3095; 4) 107 366,993; 5) 58 086,804; 6) 21,2207219.  
**1323.** 1) 25,831025; 2) 2654,3; 3) 6203,865; 4) 11 765,543; 5) 562,5126;  
 6) 1643,8628. **1324.** 0,06; 2,50974; 15,725; 23,49; 502,632. **1325.** 2961,4275;  
 113,04; 1,9575; 0,2496; 0,24. **1327.** 1) 124,5; 2) 1036; 3) 5342,76; 4) 6354,556;  
 5) 1105,499; 6) 65 365,42. **1328.** 1) 80,52; 2) 668,3328; 3) 417,2622; 4) 27,3364.  
**1333.** 1) 9,2; 2) 6,46; 3) 22,21. **1335.** 1) 102,4; 2) 333,95; 3) 3300,55; 4) 247,95585.  
**1336.** 1) 746,66; 2) 2375,505. **1337.** 1) 65,64 ве 68,7605; 2) 26,2 ве 30,5121;  
 3) 2 ве 0,21; 4) 19,8 ве 5,58. **1338.** 12,6 км. **1339.** 716,4 км. **1340.** 88,9532.  
**1342.** 30,4. **1343.** 24,9. **1344.** 150. **1355.** 1) 390,108; 2) 731,355. **1357.** 24.

### § 32

**1365.** 1) 6,3; 2) 1,1; 3) 2,3; 4) 5,4; 5) 0,1; 6) 11,22. **1367.** 1) 1,25; 2) 9,4;  
 3) 0,7; 4) 10,4; 5) 1,64; 6) 1,8; 7) 12,6; 8) 2,17; 9) 20,8; 10) 0,23; 11) 0,012;  
 12) 30,07; 13) 5,2; 14) 0,14; 15) 5,12. **1368.** 1) 3,6; 2) 48; 3) 120; 4) 40,2.  
**1369.** 1) 8; 2) 16; 3) 13; 4) 43; 5) 14; 6) 12. **1378.** 1) 0,49; 2) 2,1; 3) 0,01;  
 4) 10,1; 5) 30,03; 6) 11,01. **1379.** 1) 2,1; 2) 10,06; 3) 2,11. **1380.** 62,5 км/с.  
**1384.** 1) 350; 2) 160; 3) 80. **1385.** 1) 50; 2) 60; 3) 560; 4) 300. **1386.** 45 дакъ.  
**1387.** 6,5 м. **1388.** 1) 1,6; 2) 1,3; 3) 23,5; 4) 0,8; 5) 0,14; 6) 12,03.  
**1389.** 1) 12; 2) 2; 3) 40; 4) 1,35. **1391.** 40; 12; 2; 1,35. **1392.** 1) 3,28;  
 2) 5,3; 3) 5,4; 4) 2,445; 5) 0; 6) 3,6. **1393.** 1) 4,8; 2) 5; 3) 12,36; 4) 1.  
**1394.** 1) 11,3; 2) 3,2; 3) 0,7. **1395.** 1) 1,255; 2) 0,2001. **1397.** 5,04 м  
 ве 2,52 м. **1398.** 4,8 км. **1399.** 1,5625 кере. **1400.** 48,7 грн ве 243,5 грн.  
**1401.** 4,25; 12,75; 25,5. **1402.** 4,28 м. **1403.** 150 км. **1404.** 200. **1405.** 125°.  
**1413.** 34,8 м. **1416.** 1) 1326,51; 2) 2094,385.

### § 33

**1425.** 1) 3; 2) 2; 3) 506; 4) 4057. **1426.** 1) 20; 2) 140; 3) 510; 4) 4590. **1427.** 1) 200;  
 2) 100; 3) 600; 4) 100. **1428.** 1) 142,2; 2) 2,7; 3) 50,6; 4) 0,2. **1429.** 1) 0,36;  
 2) 2,01; 3) 0,99; 4) 12,60. **1430.** 1) 2 бинь км; 2,3 бинь км; 2,29 бинь км;  
 2) 1 бинь км; 1,4 бинь км; 1,36 бинь км; 3) 1 бинь км; 0,9 бинь км;  
 0,86 бинь км; 4) 1 бинь км; 1,1 бинь км; 1,13 бинь км. **1431.** 1) 2060 м,  
 2100 м; 2) 1550 м, 1500 м; 3) 1820 м, 1800 м. **1435.** 1) 8000; 2) 7900;  
 3) 7890; 4) 7894; **1436.** 99,99. **1437.** 1000,001. **1438.** 1) 58; 2) 60; 3) 57,92.  
**1440.** 670. **1441.** 1) 100. **1442.** 1) 4,75; 2) 4,8; 3) 5. **1443.** 1) 2500; 2) 2460.  
**1451.** 1) 0,45; 2) 405,6. **1452.** 1) 12; 2) 0,7. **1453.** 33 567 кг.

## 8-инджи болюк

## § 34

- 1459.** 1) 5%; 3) 48%; 5) 123%. **1460.** 1) 2%; 3) 37%; 6) 137%. **1461.** 1) 0,06; 3) 0,56; 5) 1,45. **1462.** 1)  $\frac{11}{100}$ ; 3)  $\frac{62}{100}$ ; 5)  $1\frac{39}{100}$ . **1464.** 2. **1465.** 75 саифе.
- 1466.** 1) 3; 3) 27; 5) 112,5. **1467.** 1) 0,8; 3) 12,8; 5) 78. **1468.** 1) 0,256; 3) 0,36; 5) 2,55. **1469.** 225,968 км. **1470.** 7 км. **1472.** 5817,6 га. **1473.** 1) 18,75 кг; 2) 62,5 кг; 3) 1 кг. **1474.** 1) 5,25 л; 3) 73,5 л. **1475.** 1) 64 кг; 3) 1,92 т. **1476.** 1) 54 г ве 96 г; 3) 1,26 кг ве 2,24 кг. **1477.** 1) 58,8 г ве 81,2 г; 3) 2,352 кг ве 3,248 кг. **1478.** 7. **1479.** 4. **1480.** 1) 8; 2) 21,6. **1481.** 1) 1,44; 2) 21,6. **1482.** 1) <; 2) =. **1483.** 1) =; 2) <. **1484.** 1) 4,6; 2) 8,48. **1485.** 1) 4; 2) 24. **1486.** 480 см<sup>3</sup>. **1487.** 132 см<sup>2</sup>. **1488.** 24 см. **1489.** 16 см ве 32 см. **1490.** 210 г кялай ве 140 г кюршун. **1491.** 27 дакъ., 81 дакъ., 72 дакъ. **1492.** 126 саифе. **1493.** 21,42 грн. **1494.** 300 г. **1495.** 9 яшында. **1496.** 126 см. **1497.** 6. **1498.** 1) 27; 3) 25. **1499.** 1. **1500.** 38 см. **1501.** 24, 36, 48, 54.

## § 35

- 1508.** 3) 50. **1509.** 3) 300. **1510.** 1) 300; 3) 500. **1511.** 1) 600; 3) 400. **1512.** 20. **1513.** 25. **1514.** 32 талебе. **1515.** 150 000 км<sup>2</sup>. **1516.** 20 кг. **1517.** 40 кг. **1518.** 18 000 грн. **1519.**  $\approx$  2201 км. **1520.** 90. **1521.** 250 г. **1522.** 160 г. **1523.** 1) 400 кг; 3) 6,25 т. **1524.** 1) 16 кг; 3) 192 кг. **1525.** 1) 40 л; 3) 350 л. **1526.** 270 г. **1527.** 1) 200 г ве 116 г; 3) 800 г ве 464 г. **1528.** 1) 200 г ве 70 г; 3) 1200 г ве 420 г. **1529.** 126. **1530.** 50 кг. **1531.** 48 кг малина ве 50 кг черника. **1532.** 15 с 54 дакъ. **1533.** 26 см. **1534.** 64 см. **1535.** 4096 см<sup>2</sup>. **1536.** 68,5 см. **1537.** 14,4 см. **1538.** 220 см<sup>2</sup>. **1539.** 8 см. **1540.** 12 кг. **1541.** 1600 кг. **1542.** 6 см<sup>2</sup>. **1543.** 1000 г чинке, 800 г бакыр ве 200 г алюмин. **1544.** 60 кг. **1545.** 32 яшында. **1546.** 4 яшында. **1547.** 180 см. **1548.** 1) <; 2) =; 3) <. **1550.** 1) 75°-тан; 3) 12,5°-тан. **1551.** 3 с.

## § 36

- 1556.** 1) 45; 3) 20. **1557.** 1) 3; 3) 4; 5) 3. **1558.** 1) 1; 3) 2. **1561.** А(4). **1562.** С(2). **1563.** 4 кг. **1564.** 9 кере. **1565.** 4 банка. **1566.** 14 000 грн. **1567.** 37. **1568.** 63 км. **1569.** 12 дакъ. **1570.** 9,2 балл. **1571.** 8,8. **1572.** 11,1. **1573.** 4,2 км. **1574.** 4,3 км. **1575.** 22 грн. 40 кап. **1577.** 48 грн. 75 кап. **1578.** 1,2. **1579.** 347. **1580.** 42 ве 28. **1581.** 42 ве 30. **1582.** 1,5 бала. **1583.** Ёкъ. **1584.** 3,4 ве 7,8. **1585.** 9; 5,4 ве 3,6. **1586.** 12,5; 17,5 ве 15. **1587.** 6,376. **1588.** 1. **1595.** 17,5. **1597.** 20,8 км; 27,04 км<sup>2</sup>.

## Текрарламакъ ичюн меселелер

2. 17 см я да 1 см. **4.** 1) 7; 2) 6; 3) 6. **5.** 1) 1510; 2) 1067; 3) 16 500. **11.** 84°. **12.** 1) 40°; 2) 50°. **13.** 1) 60°; 2) 66°; 3) 36°. **14.** 1) 15; 2)  $7a + 2b + 3$ . **15.** 1) 100; 2) 128. **18.** 32 774-ге артар. **21.** 1) 10 500; 2) 12 500. **22.** 1737 км. **23.** 50 т. **25.** 27°, 108°. **26.** 90°, 20°, 70°. **27.** 11 см, 33 см, 43 см. **28.** 18 см, 18 см, 28 см. **29.** 1) 90 см; 2) 120 см. **30.** 20,5 см. **31.** 1) 910 650; 2) 4 894 175; 3) 62 038 650; 4) 329 897 101 740. **32.** 1) 38 200; 2) 7400; 3) 72 000; 4) 31 500; 5) 496 000; 6) 660. **33.** 1)  $540ab$ ; 2)  $120cd$ ; 3)  $100mn$ ; 4)  $30pkt$ ; 5)  $30a$ ; 6)  $8c$ ; 7)  $22n$ ; 8)  $31p$ ; 9)  $79x$ . **34.** 1)  $15a + 180$ ; 2)  $8c - 11cd$ ; 3)  $12n + 6m$ ; 4)  $15np - 15mp$ ; 5)  $6p + 3k + 15t$ ; 6)  $4y + 110$ . **36.** 1) 900; 2) 240; 3) 5200; 4) 320. **37.** 1) 74; 2) 501; 3) 790; 4) 1900.

- 38.** 1) 39 (кьал. 15); 2) 24 520 (кьал. 1); 3) 950 (кьал. 30); 4) 420 (кьал. 305).  
**39.** 5 дефтер; 2 грн 50 кап. **40.** 1) 49; 2) 3. **41.** 178 299 000. **42.** 1) 20; 2) 29;  
 3) 475; 4) 8; 5) 2; 6) 4. **43.** 2460 ве 410. **44.** 50 ве 150. **45.** 16 грн ве 32 грн.  
**46.** 14 км/с ве 16 км/с. **47.** 15 км. **48.** 880 м я да 320 м. **49.** 1) 2 с; 2) 3 с. **50.** 1) 0;  
 3) 162. **51.** 1) 152; 2) 2. **52.** 1) 1250; 2) 16 000. **53.**  $(2 \cdot 5)^3 + (22 - 2)^2 + 40 = 12^2 \cdot 10$ .  
**54.** 6,48 см<sup>2</sup>. **55.** 0,1 см, 0,6 см. **56.** 121 см<sup>2</sup>. **58.** 1) 48 м 72 см; 2) 40 см 8 мм.  
**62.** 1) 64 см<sup>3</sup>; 2) 27 дм<sup>3</sup>. **63.**  $(a + 123)(b + 213)(c + 312)$  (м<sup>3</sup>), 0,036 км<sup>3</sup>. **64.** 40 см.  
**65.** 2 кере артар. **67.** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. **68.** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11.  
**69.** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. **70.** 93 деталь. **71.** 1)  $1\frac{3}{5}$ ; 2)  $2\frac{3}{10}$ ; 3)  $6\frac{1}{6}$ ; 4)  $5\frac{3}{8}$ .  
**72.**  $2\frac{25}{60}$  с. **73.** 1)  $\frac{36}{5}$ ; 2)  $\frac{107}{7}$ ; 3)  $\frac{83}{9}$ ; 4)  $\frac{155}{13}$ . **74.** 241 480 км<sup>2</sup>. **77.** 1) 24;  
 2) 837; 3) 5; 4) 27. **78.** 588 кг. **79.** 50 армут, 60 алма тереги. **80.** 48 кг.  
**81.** 32 кг. **82.** 32 талебе. **83.** 2 кг. **85.** 1)  $7\frac{8}{9}$ ; 3)  $1\frac{5}{7}$ . **87.** 1)  $\frac{32}{60}$  с; 2)  $\frac{42}{60}$  с.  
**88.**  $\frac{8}{15}$  дм. **89.**  $10\frac{3}{4}$  см. **90.** 5 дм. **91.**  $4\frac{8}{9}$  см. **95.** 66°. **96.** 1) 2; 2) 7; 3) 26; 4) 6.  
**97.**  $\frac{3}{14}$ . **99.**  $30\frac{2}{9}$  л. **100.** 52 км. **101.** 4 кг. **103.** 1) 13 ве 14; 2) 102 ве 103; 3) 5 ве 6;  
 4) 5 ве 6; 5) 154 ве 155. **104.** 1) 108,02; 2) 197,324. **105.** 1) 43,158; 2) 27,991;  
 3) 98,6. **106.** 1) 18; 2) 226; 4) 153,9. **109.** 1) 97,2; 2) 66; 3) 222,5; 4) 73,5.  
**110.** 1) 36; 2) 10,816. **113.** 1) 5,2; 2) 5,12; 3) 0,087; 4) 13. **115.** 1) 14,3; 2) 4,7;  
 4) 5. **116.** Эрик 20,84 грн. **117.** 1) а) 9,4; б) 32,2; в) 9,8; 2) а) 65,18; б) 4,01;  
 в) 1,67. **120.** 130 ве 70. **121.** 108 га. **122.** 21 м<sup>2</sup>. **123.** 0,65 м<sup>3</sup>. **124.** 464 ве  
 336 табеле. **125.** 560. **126.** 150 млн. км. **127.** 2 м. **128.** 31,4°C. **129.** 3, 2,5 ве 5.

## ПРЕДМЕТ КОСЪТЕРГИЧИ

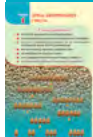
- Амеллерни эда**  
 этюв тертиби 121  
 амельнинъ  
 мусавийсизлиги 34  
 арифли ифаде 51  
 — сайысы олгъан  
 ифаде 31  
 арттырув нетиджеси 95  
 арттырув 95  
 арттырыджы 95  
 — арифли арттырыджы 98  
 — сайысы олгъан  
 арттырыджы 98
- Биринджи басамакъ**  
 амеллери 50  
 — экинджи басамакъ  
 амеллери 94  
 бирлемли квадрат 159  
 болюв нетиджеси 108  
 болюв 108  
 — къалымтылы болюв 116  
 болюджи 108
- Градус** 40
- Джеми** 57  
 догъру сызыкъ 14
- Исимли сайылар** 6
- Квадрат** 76  
 кесик 16  
 кесир сызыгъы 193  
 колам 175  
 комбинатор меселе 182  
 — арттырувнынъ  
 багълайыджы къануны 96  
 — арттырувнынъ ерини  
 денъиштириджи  
 къошув къануны 95  
 — къошувнынъ  
 бирлештирюв къануны 59  
 — къошувнынъ ерини  
 денъиштирюв къануны 57  
 — улештириджи къанун 104  
 координата нокътасы 24  
 коше 39  
 кошенинъ биссектрисасы 43  
 куб 167  
 — бирлемли куб 175  
 — сайынынъ кубы 153  
 къавуслар ичинден  
 чыкъарылгъан  
 арттырыджы 105  
 къалымты 116  
 къошулыджы 57
- Мейдан** 157  
 мусавий кенарлы  
 учкошеллик 84  
 мусавий фигуралар 77  
 мусавийлеме 126
- Натураль сайыларнынъ**  
 сырасы 5  
 негиз 84  
 нокъта 14
- Онарлама кесир** 259  
 — адий кесир 193  
 — догъру кесир 194  
 — догъру олмагъан  
 кесир 194
- онарлама кесирлерни**  
 чыкъарув къаидеси 269  
 — белли олмагъан арттыры-  
 джыны тапув къаидеси 128  
 — белли олмагъан болю-  
 джени тапув къаидеси 129  
 — белли олмагъан болюни-  
 джени тапув къаидеси 129  
 — белли олмагъан къошулы-  
 джыны тапув къаидеси 127  
 — белли олмагъан чыкъары-  
 джыны тапув къаидеси 128  
 — белли олмагъан эксили-  
 джени тапув къаидеси 128

- кесирни сайыдан тапув кѡайдеси 212
- комбинатор меселернинъ кѡайдеси 185
- кѡарышыкъ сайыдан догъру олмагъан кесир япмакъ кѡайдеси 205
- кѡарышыкъ сайыларнынъ кѡайдеси 246
- кѡарышыкъ сайыларнынъ чыкъарув кѡайдеси 248
- махреджи бир олгъан кесирлернинъ чыкъарув кѡайдеси 226
- махреджлери бир кесирлернинъ кѡайдеси 195
- натураль сайыдан кесирни чыкъарув кѡайдеси 238
- онарлама кесирлернинъ болюв кѡайдеси 288
- онарлама кесирлернинъ кѡошув кѡайдеси 269
- онарлама кесирнинъ тенъештирме кѡайдеси 262
- сайыларны тѡгереклев кѡайдеси 298
- сайынынъ файызыны тапув кѡайдеси 307
- онарлама кесирнинъ язысында разрядлар 260
- орта арифметик кѡыймет 319
- Пирамида** 168
- Ракъам** 6
- Сайы** коэффициенти 98
- сайыны тѡгереклев 296
- сайынынъ башы 24
- сайынынъ дереджеси 151
- сайынынъ квадраты 153
- сайысы олгъан мусавийлик 32
- Транспортир** 40
- тюз кошели параллелепипеднинъ
  - колеми хасиети 178
  - кесиклерни тенъештирюв хасиети 18
  - кошелер хасиети 42
  - мейданлар хасиети 161
  - тюзкошелик 76
  - ясси тюзкошелик 158
  - тюзкошеликнинъ периметри 76
  - Учъкошелик** 83
  - учъкошеликнинъ кошелери хасиети 86
  - догъру сызыкънынъ хасиети 15
  - учъкошеликнинъ периметри 84
  - учюнджи басамакъ амели 152
  - Файыз** 305
  - фаркъ 165
  - формула 52
  - Чокъ** кѡыйметли сайыларны тенъештирюв кѡайдеси 34
  - чокъкошелик 74
  - чокъкошеликнинъ периметри 75
  - чыкъарув 65
  - чыкъарылыджы 65
  - Шавле** 15
  - ички коше 43
  - координата 24
  - шкала 24
  - Эки** тарафлы мусавийсизлик 33
  - мусавийсизлик ишаретлери 32
  - эксилиджи 65
  - эсап системасы 7
  - эсапнынъ алгоритми 122

## МУНДЕРИДЖЕ

**Севимли балалар!** . . . . . 3

### 1 Болук. Эсап, ольчоу ве сайылар



- § 1. Предметлер ве сайы бирлемлери. . . . . 5
- § 2. Догъру сызыкъ, шавле, кесик.  
Кесиклернинъ ольчюси . . . . . 14
- § 3. Координата шавле . . . . . 23
- § 4. Сайысы олгъан ифаде, мусавийлик,  
мусавийсизлик. Натураль сайыларны  
тенъештирме . . . . . 31
- § 5. Кошелер ве оларны ольчев . . . . . 39

### 2 Болук. Натураль сайыларнен биринджи басамакъ амеллери



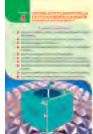
- § 6. Арифли ифаделер. Формулалар . . . . . 51
- § 7. Натураль сайыларны къошув . . . . . 57
- § 8. Натураль сайыларны чыкъарув . . . . . 65
- § 9. Чокъкошелик ве онынъ периметри.  
Мусавий фигуралар . . . . . 74
- § 10. Учъкошелик ве онынъ тюрлери . . . . . 83

### 3 Болук. Натураль сайыларнен экинджи басамакъ амеллери



- § 11. Натураль сайыларны арттырув. . . . . 95
- § 12. Улештирме къануны . . . . . 104
- § 13. Натураль сайыларны болюв . . . . . 108
- § 14. Къалымтылы болюв. . . . . 116
- § 15. Ифаделерде амеллерни эда этюв тертиби . . . 121
- § 16. Мусавийлеме . . . . . 126
- § 17. Меселелернинъ тюрлери  
ве оларны чезмек усуллары. . . . . 133

### 4 Болук. Натураль косътергичи олгъан натураль сайынынъ дереджеси.



- § 18. Сайынынъ дереджеси . . . . . 151
- § 19. Тюзкошелик ве квадратнынъ мейданы . . . . 157
- § 20. Тюз кошели параллелепипед, Куб, Пирамида. . 165

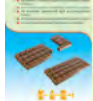
- § 21. Тюз кошели параллелепипед  
ве кубнынъ колеми . . . . . 175
- § 22. Комбинатор меселелер . . . . . 182

### 5 Болук Адий кесирлер



- § 23. Адий кесир дегени недир . . . . . 193
- § 24. Кесирлер ве болуов . . . . . 202
- § 25. Кесирлерни сайыдан  
ве сайыларны кесирден тапув . . . . . 211

### 6 Болук Адий кесирлер ве тенъ махречлернен биринджи басамакъ амеллери



- § 26. Махреджи тенъ олгъан кесирлерни  
къошув ве чыкъарув . . . . . 225
- § 27. Бирге догъру кесирни къошув.  
Натураль сайыдан кесирлерни чыкъарув . . . 236
- § 28. Къарышыкъ сайыларны  
къошув ве чыкъарув . . . . . 245

### 7 Болук Онарлама кесирлер ве оларнен олгъан амеллер



- § 29. Онарлама кесир дегени недир.  
Онарлама кесирлерни тенъештирув . . . . . 259
- § 30. Онарлама кесирлерни къошув ве чыкъарув. . 268
- § 31. Онарлама кесирлерни арттырув . . . . . 276
- § 32. Онарлама кесирлерни болуов . . . . . 286
- § 33. Сайыларны тегереклев . . . . . 295

### 8 Болук Файызлар. Орта арифметик къыймет



- § 34. Файыз дегени недир.  
Сайынынъ файызыны тапмакъ . . . . . 305
- § 35. Сайыны онынъ файызына бакъып тапмакъ . . . 312
- § 36. Орта арифметик къыймет.  
Буюкликлернинъ орта къыймети . . . . . 319

- Текрарламакъ ичюн меселелер . . . . . 326
- Джеваплар . . . . . 337
- Предмет косьтергичи . . . . . 348

## Дерсликнинъ алы акъкъында

№	Талебинъ ады ве сойады	Окъув йылы	Дерсликнинъ алы		Баа
			йыл башына	йыл сонъуна	
1					
2					
3					
4					
5					

*Навчальне видання*

**ТАРАСЕНКОВА** Ніна Анатоліївна  
**БОГАТИРЬОВА** Ірина Миколаївна  
**БОЧКО** Оксана Петрівна  
**КОЛОМІЄЦЬ** Оксана Миколаївна  
**СЕРДЮК** Зоя Олексіївна

## **МАТЕМАТИКА** **5 КЛАС**

*для загальноосвітніх навчальних закладів*  
*(кримськотатарською мовою)*

Перекладач *Усеїнов Сейран Меметович*

Директор *І.Б. Чегертма*  
Редактор *Г.М. Дудакова*  
Коректор *Е.А. Ібрагімова*  
Оператор *С.Ю. Аджалімов*

Підписано до друку 27.06.2013 р. Формат 60х90 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Гарнітура «PragmaticaС» Умовн. друк. арк. 22,0+0,31 (форзац).  
Обл.-вид. арк. 20,5+0,48 (форзац). Обсяг 22,0 друк. арк. Тираж 665 екз. Зам. № 354.



**КРП «Видавництво «Кримнавчпеддержвидав»**  
95000, м. Сімферополь, вул. Горького, 5.  
E-mail: [krimuchpedgiz@gmail.com](mailto:krimuchpedgiz@gmail.com)

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єкта  
видавничої справи ДК № 508 від 26.06.2001 р.*

**При верстці використано електронний макет ТОВ «Видавничий дім «ОСВІТА»**  
*Свідоцтво «Про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців,  
виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції» Серія ДК № 4483 від 12.02.2013 р.*  
Адреса видавництва: 04053, м. Київ, вул. Обсерваторна, 25  
[www.osvita-dim.com](http://www.osvita-dim.com).

**Надруковано у ТОВ «Видавництво «Вперед»**  
97534, АРК, Сімферопольський район, с. Строгонівка, вул. Лікувальна, 1.