

# MATEMATIKA

## 6

*Uluwma orta bilim beriw mektepleriniń  
6-klasi ushin sabaqlıq*

Ózbekstan Respublikası  
Xalıq bilimlendiriw ministrliǵı  
baspáǵa usınıs etken

Jańa basılım

**TASHKENT – 2022**

UO'K 51(075.3)  
KBK22.1ya72  
M 48

### Dúziwshiler:

**Shuhrat Ismailov, Dilshod Aroyev, Isroil Tillaboyev, Lalaxan Orinbaeva,  
Baxromjon Bozarov, Anvarjon Kenjayev, Shahnoz Yusupjonova, Hasan Nasriddinov**

### Xalíqaralıq ekspert:

Marcelo Staricoff

### Pikir bildiriwshiler:

- A. Teshaboyev** – Fergana wálayatı Altıarıq rayonındağı 3-sanlı QMUBBMI matematika páni muğallimi.  
**Q. Q. Qosimov** – Namangan wálayatı Chortoq rayonındağı 5-sanlı QMUBBMI matematika páni muğallimi.  
**Q. F. Abdullayev** – Qashqadarya wálayatı Gúzor rayonındağı 68-sanlı QUBBM matematika páni muğallimi.

Matematika 6-klass [Matn]: sabaqlıq / Sh. Ismailov [hám basqa] – Tashkent: Respublikalıq bilimlendiriw orayı, 2022. – 240 b.

UNICEFtiń Ózbekstandağı wákili  
menen birgelikte tayarlandı.

Ózbekstan Respublikası Pánler akademiyası V. I. Romanovskiy atındağı  
matematika institutı juwmağı tiykarında tolıqtırıldı.

Original maket hám dizayn koncepciyası  
Respublikalıq bilimlendiriw orayı tárepinen islendi.

Respublikalıq maqsetli kitap qorı esabınan baspadan shıǵarıldı.

### SHÁRTLİ BELGILER



— eske tú siremiz



— ámeliy tapsırma



— toparlarda orınlaymız



— qızıqlı matematika



— jańa maǵlıwmatlar



— bekkemlew

n\*

— quramalı tapsırmalar



— óz betinshe jumıs



— yadta saqlaymız



# MAZMUNÍ

## 5-KLASTA ÓTILGENLERDI TÁKIRARLAW

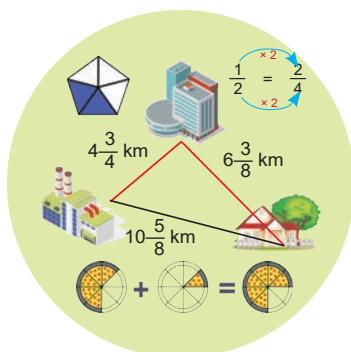
7



Natural sanlar ústinde ámeller.....	8
Ápiwayı hám quramalı sanlar. EÚUB hám EKUE.....	10
Bólimleri birdey bolğan bólsheklerdi qosıw hám alıw ....	12
Geometriyalıq figura hám ólshewler .....	14

## I BAP. BÓLSHEKLERDI QOSÍW HÁM ALÍW

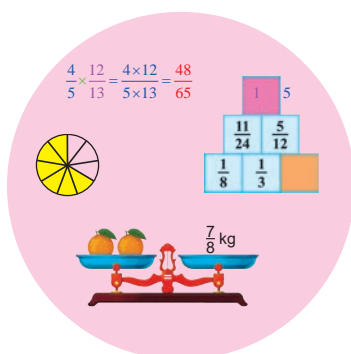
17



Teń bólshekler .....	18
Bólsheklerdi qısqartıw .....	20
Bólsheklerdi ulıwma bólimge keltiriw .....	22
Bólimleri hár qıylı bólsheklerdi salıstırıw.....	25
Bólimleri hár qıylı bólsheklerdi qosıw .....	27
Bólimleri hár qıylı bólsheklerdi alıw .....	30
Aralas sanlardı qosıw hám alıw.....	33

## II BAP. BÓLSHEKLERDI KÓBEYTIW HÁM BÓLIW

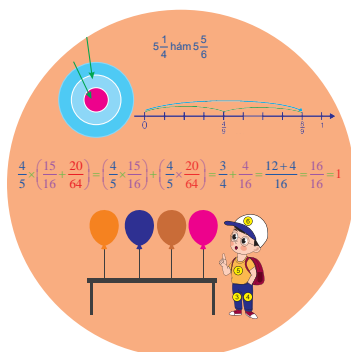
37



Bólsheklerdi kóbeytiw .....	38
Aralas sanlardı kóbeytiw.....	42
Sanniń bólegin tabıw.....	45
Qolaylı usıllarda esaplaw.....	48
Óz ara kerı sanlar .....	51
Bólsheklerdi bóliw.....	53
Aralas sanlardı bóliw .....	56
Bólegi boyınsha sannıń ózin tabıw.....	59
Bólshekler ústinde ámellerge tiyisli tapsırmalar.....	61

## III BAP. ONLIQ BÓLSHEKLERDI KÓBEYTIW HÁM BÓLIW

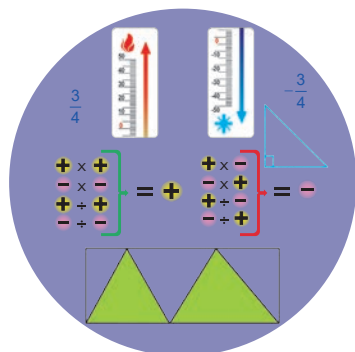
66



Onlıq bólshekni natural sanğa kóbeytiw.....	67
Onlıq bólshekni 10 ğa, 100 ge, 1000 ğa kóbeytiw.....	70
Onlıq bólsheklerdi kóbeytiw.....	72
Onlıq bólshekni natural sanğa bóliw.....	75
Onlıq bólshekni 10 ğa, 100 ge, 1000 ğa bóliw.....	77
Onlıq bólsheklerdi bóliw.....	79
Bólshekni onlıq bólshekke keltiriw.....	83
Periodlı onlıq bólshekler.....	85
Onlıq bólsheklerdi dóńgeleklew.....	87
Onlıq bólshekler ústinde ámellerge tiyisli tapsırmalar.....	89
Joybarlaw jumısı.....	92

**IV BAP. PÚTIN SANLAR**

**93**



Oñ hám teris sanlar. Pútin sanlar haqqında túsinik.....94  
 Oñ hám teris pútin sanlardı sanlar kósherinde súwretlew..97  
 Sanniń moduli.....99  
 Pútin sanlardı salıstırıw.....102  
 Pútin sanlardı qosıw.....104  
 Pútin sanlardı alıw.....108  
 Pútin sanlardı kóbeytiw.....112  
 Pútin sanlardı bóliw.....114  
 Pútin sanlar ústinde ámellerge tiyisli tapsırmalar.....116

**V BAP. RACIONAL SANLAR**

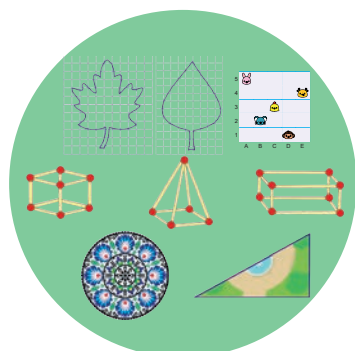
**119**



Racional san haqqında túsinik.....120  
 Racional sanlardı qosıw.....123  
 Racional sanlardı alıw.....126  
 Racional sanlardı kóbeytiw.....128  
 Racional sanlardı bóliw.....131  
 Racional sanlar ústinde ámellerge tiyisli tapsırmalar.....133  
 PISA tapsırması tiykarında bilimińizdi sınap kóriń.....136  
 Joybarlaw jumısı.....137

**VI BAP. GEOMETRIYA HÁM ÓLSHEWLER**

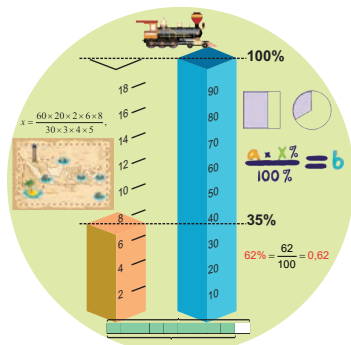
**138**



Dekart koordinatalar sisteması.....139  
 Koordinatalar sistemasında figuralar jasaw.....142  
 Úshmúyeshlik, onıń elementleri hám perimetri.....144  
 Úshmúyeshlik túrleri.....147  
 Úshmúyeshliktiń maydanı.....151  
 Keteksheli qaǵazda maydanlardı esaplaw.....155  
 Sheńber hám dóńgelek.....159  
 Sheńber uzınlıǵı hám dóńgelektiń maydanı.....163  
 Quramalı figuralardıń maydanın esaplaw.....166  
 Keńisliktegi figuralar kólemi.....169  
 Ólshem birlikler arasındaǵı qatnaslar.....172

**VII BAP. QATNAS, PROPORCIYA HÁM PAYÍZ**

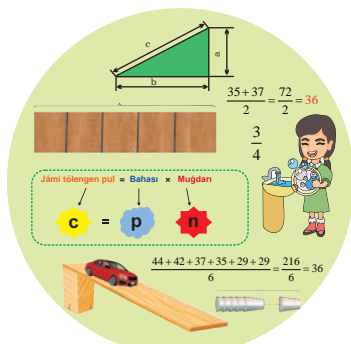
**175**



Qatnas.....176  
 Proporciyalar. Proporcianıń tiykarǵı qásiyeti.....179  
 Proporcianıń tiykarǵı qásiyetiniń qollanıwları.....181  
 Payızlar.....184  
 Sanniń payızın hám payızı boyınsha sanniń ózin tabıw....187  
 Payızlardı esaplawǵa baylanıslı máseleler.....189  
 Tuwrı hám kerı proporcional shamalar.....191  
 Tuwrı hám kerı proporcional shamalardıń qollanıwları...194  
 Masshtab.....195  
 Joybarlaw jumısı.....198

**VIII BAP. AŃLATPA HÁM TEŃLEMELER**

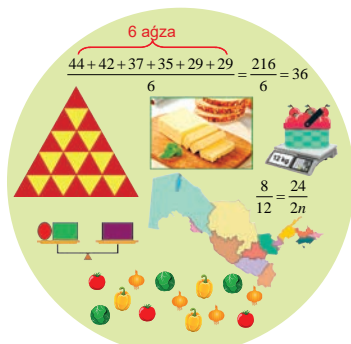
**199**



Sanlı hám háripli ańlatpalar.....200  
 Teńlikler hám olardıń qásiyetleri.....203  
 Teńlemeler.....205  
 Ekonomikalıq mazmundaǵı máseleler.....208  
 Orınlangan jumısqa tiyisli máseleler.....211

**IX BAP. MAǒLIWMATLAR MENEN ISLEW**

**213**



Kesteler. Kestelerdi oqıw hám dúziw.....214  
 Maǒlıwmatlar qatarı.....216  
 Maǒlıwmatlar analizi.....219

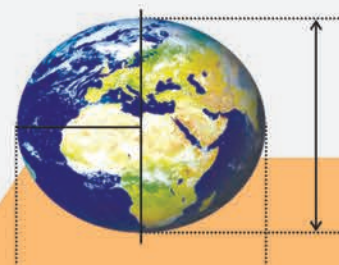
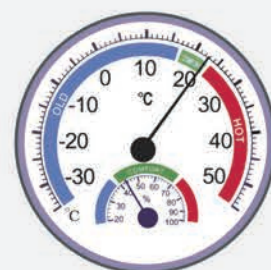
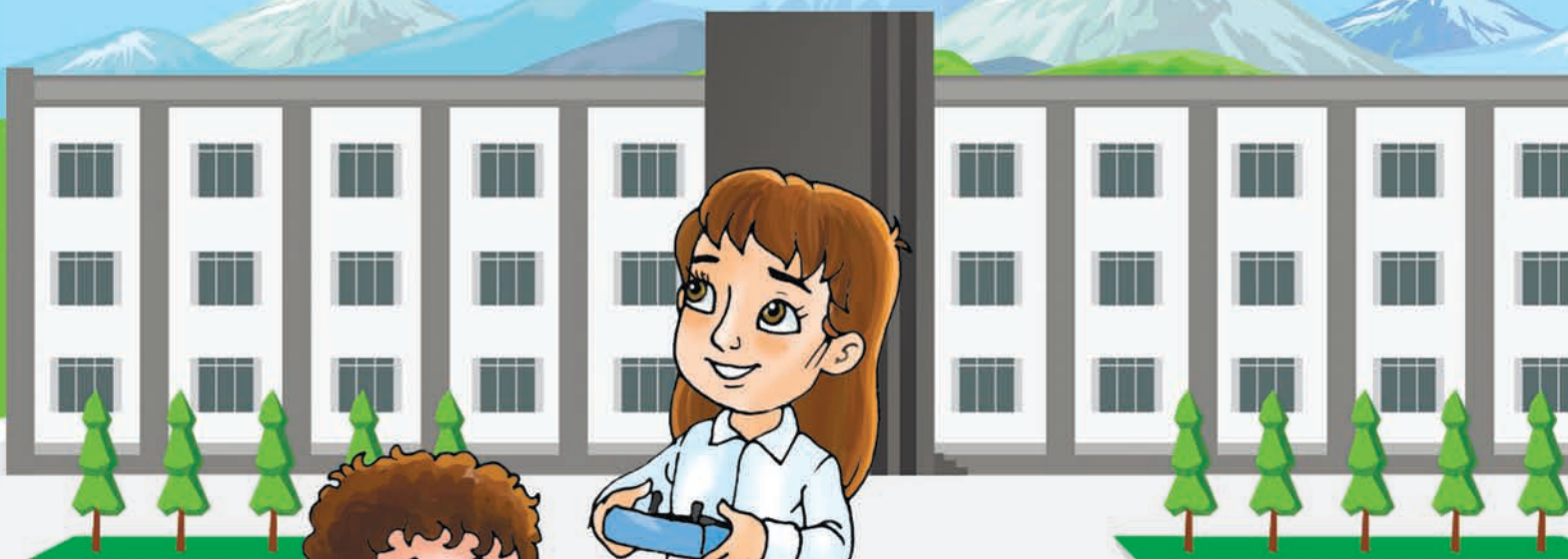
TÁKIRARLAW.....223  
 QÍZÍQLÍ HÁM LOGIKALÍQ MÁSELELER.....230  
 XALÍQARALÍQ BAHALAW BAǒDARLAMASÍNA TIYISLI TAPSÍRMALAR.....234



6-KLASS “MATEMATIKA”  
 SABAQLÍǒI USHÍN  
 BILIM BERIWSHI OYÍNLAR

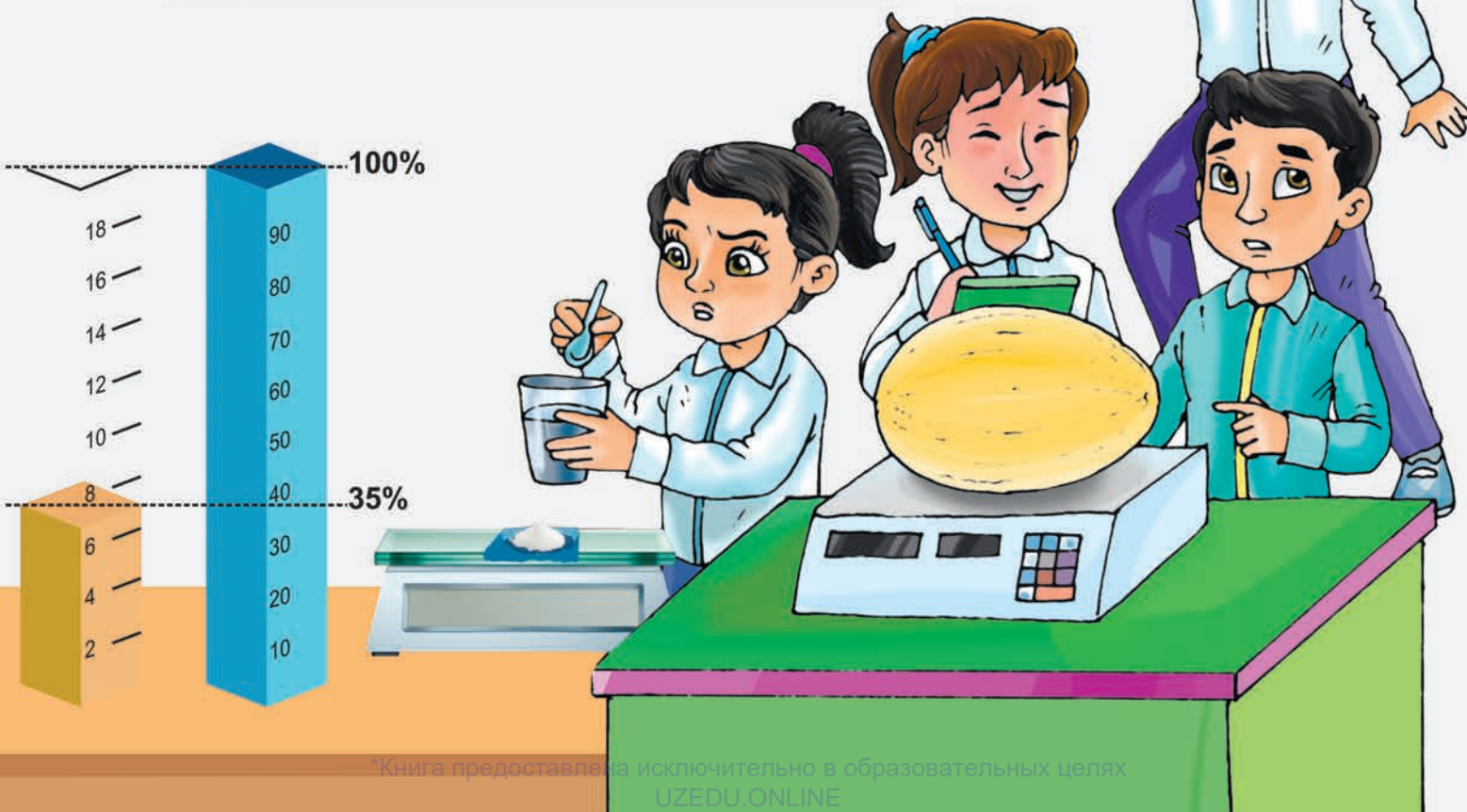
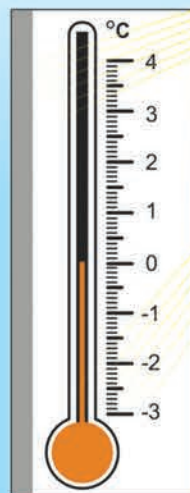


6-KLASS  
 “MATEMATIKA”  
 SABAQLÍǒI USHÍN  
 VIDEOSABAQLAR





# 5-KLASTA ÓTILGENLERDI TÁKIRARLAW



**NATURAL SANLAR ÚSTINDE ÁMELLER**



**Eske túsiremiz!**

**1. Sanlar tańba birliklerine qalay ajratılǵan?**



Sanlar atı	milliardlar			millionlar			mıńlıqlar			birlikler		
Tańbalar atı	júzlik	onlıq	birlik	júzlik	onlıq	birlik	júzlik	onlıq	birlik	júzlik	onlıq	birlik
San		2	9	4	0	5	3	7	8	6	1	3
Oqılıwı	29 milliard			405 million			378 mıń			613		

Jazılıwı: 29 405 378 613

**2. Ámeller qalay orınlanǵan? Túsindiremiz.**

	on mıńlıqlar	mıńlıqlar	júzlikler	onlıqlar	birlikler
+	4	3	1	1	5
	5	2	0	6	5
	9	5	4	5	0

	on mıńlıqlar	mıńlıqlar	júzlikler	onlıqlar	birlikler
-	9	8	7	6	5
		6	5	4	3
	9	2	2	2	2

	on mıńlıqlar	mıńlıqlar	júzlikler	onlıqlar	birlikler
x			3	2	7
			1	0	9
		2	9	4	3
	3	0	0	0	
+	3	2	7		
	3	5	6	4	3

1206		9
- 9		134
30		
- 27		
36		
- 36		
0		



**Toparlarda orınlaymız: 1-3.**

**1. Esaplań.**

a)  $65\ 772 + 34\ 228$

c)  $8\ 900\ 307 + 1\ 099\ 693$

e)  $1\ 205\ 620 - 1\ 076\ 799$

g)  $669\ 023 \times 7$

i)  $9\ 600\ 696 \div 84$

b)  $172\ 338 + 327\ 662$

d)  $8\ 364\ 579 - 1\ 635\ 421$

f)  $5\ 645\ 789 - 3\ 214\ 658$

h)  $27\ 613 \times 26$

j)  $11\ 682\ 000 \div 125$

**2.** Qoymaxanada 2 414 qutı pomidor bar edi. Birinshi kúni 735, ekinshi kúni 813 hám úshinshi kúni bolsa 756 qutı pomidor satıldı. Qoymaxanada neshe qutı pomidor qaldı? Eger hárbir qutıdaǵı pomidorlar salmaǵı 18 kg bolsa, 3 kúnde neshe kilogramm pomidor satılǵan?

Qaysı kúnde az pomidor satılǵan? Eń kóbi qaysı kúni pomidor satılǵan?

3. Añlatpalardıń mánisin tabıń.

a)  $69 \div 23 + 45 \times (896 - 15 \times 32)$

b)  $788 - 414 \div 18 + 768 \div 12 \times 4$

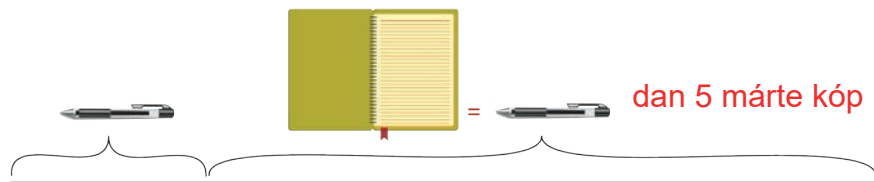
c)  $54 \times 286 - 589 \div 19 + 48 + 658 - 98$

d)  $96 \times (4\,508 \div 98 + 3\,534 \div 38) - 156$



**Qızıqlı matematika: 4–8.**

4. Oqıwshı 65 000 sumğa ruchka hám dápterler satıp aldı. Bir dana dápterdiń bahası 2 000 sum, ruchka bolsa 3 000 sum turadı. Oqıwshı neshe dápter hám ruchka satıp alǵan?



5. 2, 9, 3, 6 hám 0 cifrlarınan paydalanıp eń úlken hám eń kishi 5 tańbalı sanlardı payda etiń. Payda bolǵan sanlardıń úlkeninen kishisiniń ayırmasın tabıń.

6. Murat 14 jasta, onıń 1 jaslı Sánem hám 4 jaslı Sálima atlı sińlisi bar. Neshe jıldan keyin Sánem hám Sálimanıń jaslarınıń qosındısı Murattıń jasına teń boladı?

7. Háriplerge sáykes cifrlardı tabıń.

$$\begin{array}{r} 2 \text{ A } 3 \ 4 \\ 7 \ 3 \ \text{B} \\ + \ 6 \ \text{C} \ 7 \\ \hline 3 \ 4 \ 4 \ 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \ 7 \ \text{D} \ 4 \ 3 \\ - \ 7 \ 9 \ 2 \ \text{E} \\ \hline 7 \ 9 \ 1 \ \text{F} \ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{J} \ \text{K} \ \text{L} \\ \times \quad \quad 4 \\ \hline 9 \ 4 \ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \ 1 \ 5 \\ \times \quad \text{X} \ \text{Y} \\ \hline 8 \ 6 \ 0 \\ + \ 4 \ 3 \ 0 \\ \hline 5 \ 1 \ 6 \ 0 \end{array}$$

8. Fermada tawıq, eshki hám sıyır bar. Barlıq haywanlardıń bası 19, ayaqları bolsa 56. Fermada neshe tawıq bar?



**Bekkemlew: 9–10.**

9. Kestede bir hápte ishinde futbol stadionına tamashagóyler sanı keltirilgen. Berilgen maǵlıwmatlardı kórip shıǵıń hám tómendegi sorawlarǵa juwap beriń. Eger stadionǵa kiriw biletiniń bahası 10 000 sum bolsa, shiyshembi kúni qansha pul jıynalǵan? Hápte dawamında stadionǵa kelgen tamashagóylerdiń ulıwma sanı neshew? Shembi kúni sárshembige qaraǵanda qansha kóp tamashagóy bar edi?

Kúnler	Tamashagóyler sanı
Dúyshembi	21 587
Shiyshembi	15 721
Sárshembi	16 040
Piyshembi	13 674
Juma	22 876
Shembi	26 330
Ekshembi	25 889

10. 39 dı bólgende qaldıq 9 shıǵatuǵın barlıq natural sanlardıń qosındısınıń tabıń.



**Óz betinshe jumis: 11–12.**

**11.** Háriplerge sáykes cifrlardı tabırń.

$$\begin{array}{r} 50A9 \\ + 245B \\ \hline 7966 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6D49E \\ - 81F5 \\ \hline G5347 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 224 \\ \times 3T \\ \hline 896 \\ + MN O \\ \hline NML6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23X \\ \times X4 \\ \hline Z32 \\ + 699 \\ \hline 7922 \end{array}$$

**12.** Bir hápte dawamında úsh rayonda aydawshılardan qaǵıyda buzǵanlıǵı ushın 23 875 500 sum járiyma óndirilgen. Birinshi rayonda 9 823 000 sum, ekinshisinde 11 575 000 sum járiyma óndirilgen bolsa, úshinshi rayonda qansha járiyma óndirilgen?

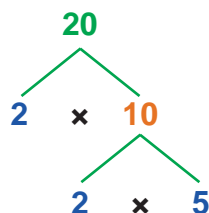
**ÁPIWAYÍ HÁM QURAMALÍ SANLAR. EÚUB HÁM EKUE**



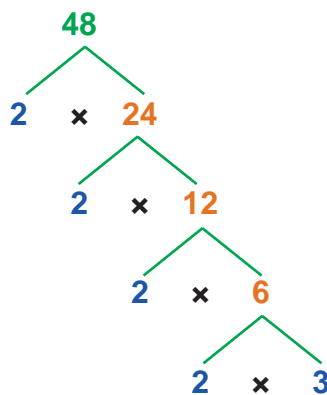
**Eске túsiremiz!**

1. Sanlardı ápiwayı kóbeytiwshilerge jiklewdi túsindire alasız ba?

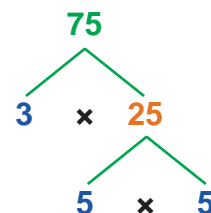
- Ápiwayı sanlar
- Quramalı sanlar



**20 = 2 × 2 × 5**



**48 = 2 × 2 × 2 × 2 × 3**



**75 = 3 × 5 × 5**

2. Ne ushin sanlardıń EÚUBi 1 ge teń boldı?

20	2
10	2
5	5
1	

48	2
24	2
12	2
6	2
3	3
1	

75	3
25	3
5	5
1	

EÚUB (20; 48; 75) = 1

EKUE (20; 48; 75) = 2 × 2 × 2 × 2 × 3 × 3 × 5 = 720



**Toparlarda orınlaymız: 1–7.**

**1.** Sannıń natural bóliwshilerin tabırń: 48; 36; 69; 75; 79; 91.



2. Tóمندegi sanlardan qaysi biri 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11 ge qaldıqsız bólinedi?

**32**

**12**

**58**

**40**

**55**

3. Tóمندegi sanlardan qaysıları 2 ge, 3 ke yamasa 5 ke bólinedi? Olar ishinde bir waqıtta 2, 3 hám 5 ke bólinetuđın sanlar barma?

250

840

525

4686

480

4. Tóمندegi sanlar arasındağı óz ara ápiwayı sanlardı ajıratıp, jazıń.

- a) 25 ten 48 ge shekem    b) 28 den 42 ge shekem    c) 58 den 75 ke shekem

5. Esaplań.

- a) EÚUB (15; 25; 37)                      b) EKUE (8; 12; 20)                      c) EKUE (60; 90; 30)

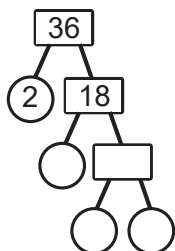
6. Mektep boyınsha 6-klasta 60 qız hám 72 ul bala bar. Balalar neshe toparǵa bólinse, olar teń bólistiriledi? Neshe topar payda etiw múmkin? Hár bir topar da neshe qız hám ul bala boladı?

7. Dáwranda 12, Rustemde bolsa 18 shokolad bar. Olardıń hár biri shokoladlardı dosları menen bólisti. Eger Dáwrán hám Rustem birdey muǵdardađı shokoladтан berse, olardıń hár bir dostısı neshe shokoladтан aladı?

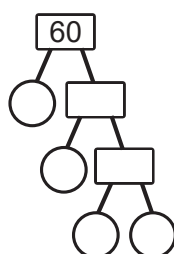


**Bekkemlew: 8–9.**

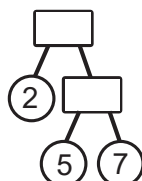
8. Tóمندegi “kóbeytiwshiler teregi”n toltırıń.



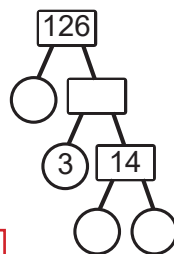
$36 = \_ \times \_ \times \_ \times \_$



$60 = \_ \times \_ \times \_ \times \_$



$\_ = \_ \times \_ \times \_$



$\_ = \_ \times \_ \times \_ \times \_$

9. Usı usıldan paydalanıp 18; 76; 55; 100; 69; 41 sanların da ápiwayı kóbeytiwshilerge jikleń.



**Óz betinshe jumıs: 10–12.**

10. Tóمندegi sanlardan qaysi biri 2; 3; 4; 5; 6; 8; 9; 10; 11 ge bólinedi?

- a) 698 247                      b) 4 632                      c) 9 030                      d) 654 921

11. 64, 81, 128 sanların ápiwayı kóbeytiwshilerge jikleń.

12. Esaplań:                      a) EÚUB (81; 54)                      b) EKUE (16; 6)

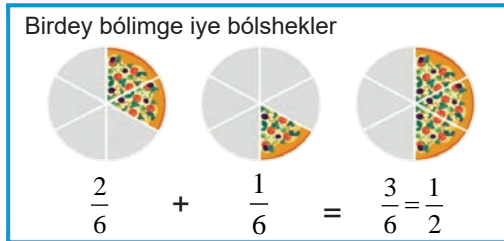
**BÓLIMLERI BIRDEY BOLĠAN BÓLSHEKLERDI QOSÍW HÁM ALÍW**



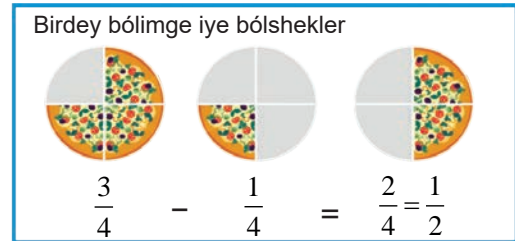
**Eske túsiremiz!**

1. Ámeller qalay orinlanganligin eske túsiremiz hám nátiyjelerdi aytamiz.

**Qosiw**



**Aliw**



2. Onliq bólsheklar qalay qosiw hám aliw qalay ámelge asirilgan?

$$2,38 + 1,47 = 3,85$$

	2	,	3	8
+	1	,	4	7
	3	,	8	5

$$1,48 - 0,16 = 1,32$$

	1	,	4	8
-	0	,	1	6
	1	,	3	2



**Toparlarda orinlaymiz: 1-8.**

1. Esaplań.

a)  $\frac{3}{8} + \frac{2}{8}$

b)  $\frac{3}{10} + \frac{5}{10}$

c)  $\frac{24}{50} + \frac{17}{50}$

d)  $\frac{38}{124} + \frac{45}{124}$

2. Ayirmalar neshege teń? Nátiyjelerdi salıstırıń.

a)  $\frac{10}{12} - \frac{5}{12}$

b)  $\frac{7}{8} - \frac{5}{8}$

c)  $\frac{21}{37} - \frac{14}{37}$

d)  $\frac{51}{256} - \frac{39}{256}$

3. 1-probirkada  $\frac{5}{25}$  litr suw bar. Onnan  $\frac{2}{25}$  litr suw 2-probirkaga quyıldı. 1-probirkada qansha suw qalğan? Eger oğan jáne  $\frac{4}{25}$  litr suw quyılsa, probirkada qansha suw boladı?

4. Ańlatpalardıń mánisin tabırıń.

a)  $\frac{15}{29} - \left( \frac{27}{29} - \frac{22}{29} \right) + \frac{11}{29}$

b)  $\left( \frac{19}{92} - \frac{12}{92} + \frac{62}{92} \right) - \frac{43}{92}$

c)  $\left( \frac{43}{88} + \frac{37}{88} \right) - \left( \frac{76}{88} - \frac{52}{88} \right)$

d)  $\frac{43}{62} - \frac{26}{62} + \frac{34}{62} - \frac{19}{62} + \frac{23}{62}$

5. Barno texnologiya sabağında eki túrli mazalı ónimler tayarladı. 1-mazalı ónim ushın 1,75 stakan, 2-mazalı ónim ushın 0,25 stakan qumsheker jumsadı. Barno barlığı bolıp qansha qumsheker jumsağan?

6. Toğay 33 km<sup>2</sup> maydanğa iye edi. Payda bolğan órtler hám sanaat kárxanalari sebepli ol qıs qarıp, 16,5 km<sup>2</sup> bolıp qaldı. Toğay qansha bólekke qıs qarğan? Toğaylardı qorğap qalıw ushın qanday sharalar kóriw múmkin?

7. Esaplań.

a)  $6\frac{2}{7} - 5\frac{1}{7}$       b)  $2\frac{4}{10} + 5\frac{5}{10}$       c)  $4\frac{7}{8} - 2\frac{4}{8}$       d)  $1\frac{2}{8} + 1\frac{1}{8}$

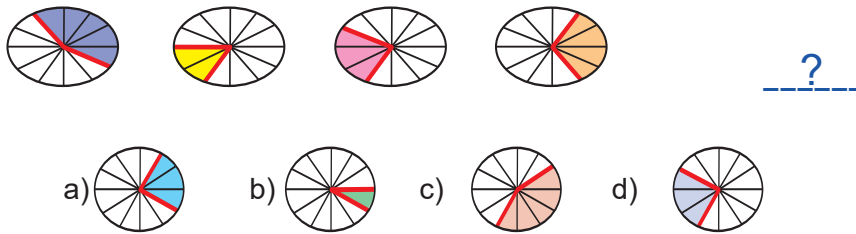
8. Esaplań.

a)  $15,25 + 60,98 + 10,50$       b)  $19,405 + 20,210 + 8,100$   
 c)  $143,210 - 89,025$       d)  $1001,002 - 975,350$



**Qiziqli matematika: 9-10.**

9. Súwrettegi logikalıq baylanıstı anıqlap, keyingi sáykes keliwshi figuranı tabırń.



10. Berilgen kvadrattı toltırırń. Barlıq qatar hám baǵanalar qosındısı 9,0 ǵa teń bolsın.

		3,6
1,8	3,0	

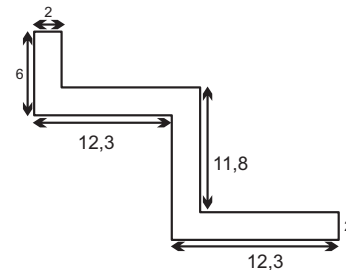


**Óz betinshe jumıs: 11-13.**

11. Esaplań.

a)  $\frac{17}{42} - \left(\frac{39}{42} - \frac{28}{42}\right) + \frac{23}{42}$       b)  $\left(\frac{48}{74} + \frac{17}{74} - \frac{26}{74}\right) - \frac{23}{74}$

12. Súwrette kórsetilgen joldı eni 2 metr bolǵan gilem menen qaplaw ushın gilemniń uzınlıǵı neshe metr bolıwı kerek?



13. Esaplań.

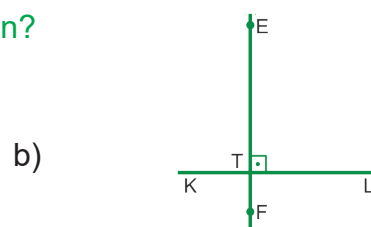
a)  $73,17 + 21,83 + 0,5$       b)  $21,75 + 17,25 - 0,17$   
 c)  $75,140 + 24,860$       d)  $22,01 - 15,45$

GEOMETRIYALÍQ FIGURA HÁM ÓLSHEWLER

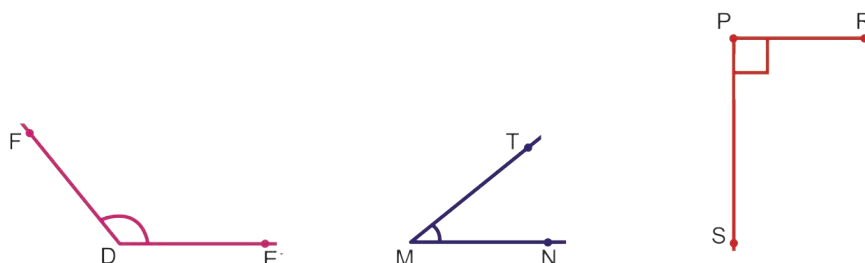


**Eske túsiremiz!**

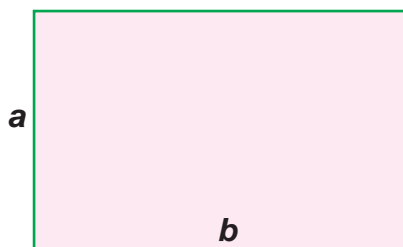
1. Tuwrí sızıqlar óz ara qanday jaǵdayda jaylasqan?



2. Qanday múyeshlerdi kórip tursız? Olardı graduslarda ólshey alamız ba?



3. Tegis hám keńislik figuralarınıń parqı hám elementlerin tabırń.

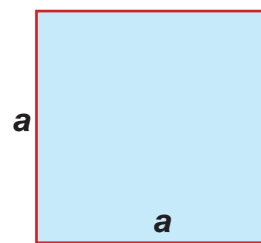


*Perimetr:*  
 $P = 2(a + b)$

*Maydanı:*  
 $S = ab$

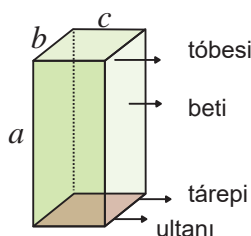
*Perimetr:*  
 $P = 4a$

*Maydanı:*  
 $S = a^2$



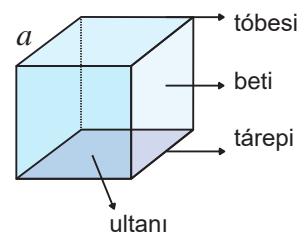
*Toliq beti maydanı:*  
 $S = 2(ab + bc + ac)$

*Kólemi:*  
 $V = abc$



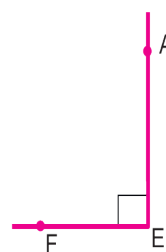
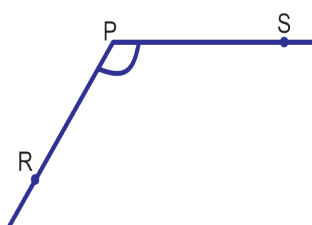
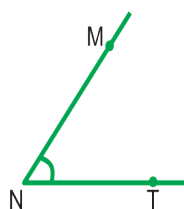
*Toliq beti maydanı:*  
 $S = 6a^2$

*Kólemi:*  
 $V = a^3$

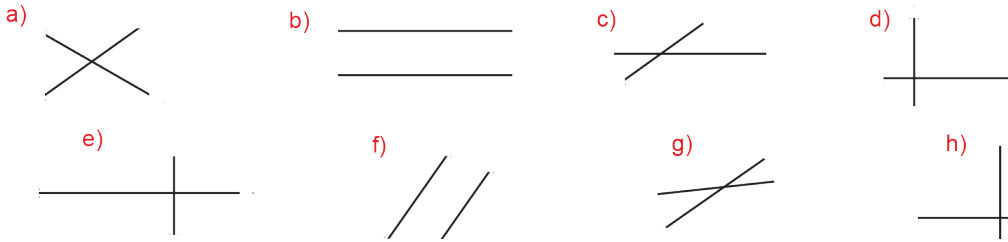


**Toparlarda orinlaymız: 1-4.**

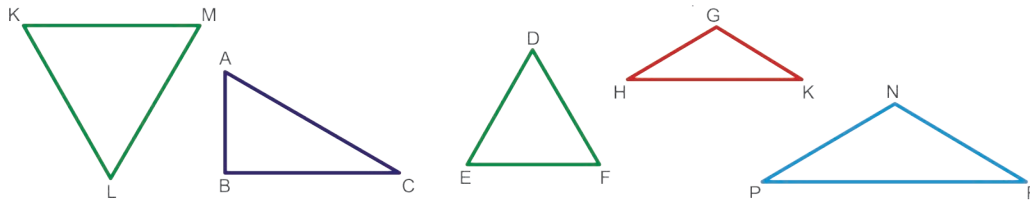
1. Transportir járdeminde múyeshlerdi ólsheń.



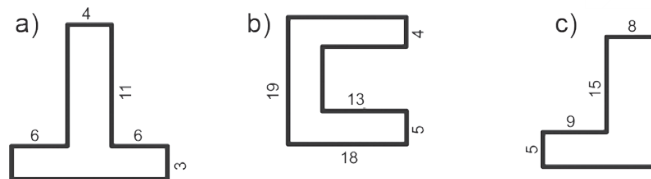
2. Parallel hám perpendikulyar tuwrı sızıqlardı anıqlań.



3. Sızgısh hám transportırdan paydalanıp úshmúyeshliktiń túri hám múyeshlerin tabıń.



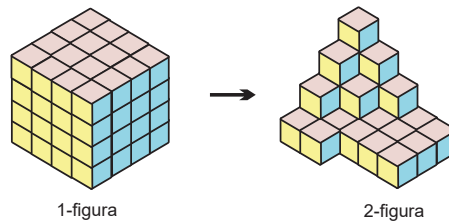
4. Figuralar maydanın tabıń.



**Qızıqlı matematika: 5-6.**

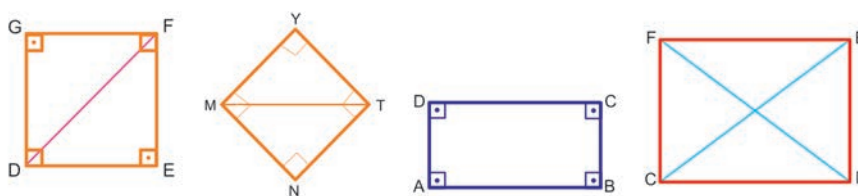
5. Úshmúyeshliktiń bir tárepi ekinshisinen 2 cm qısqa, úshinshi tárepinen 2 cm uzın. Úshmúyeshlik perimetri 27 cm ge teń bolsa, onıń tárepleri uzınlıqların anıqlań.

6. 1-figuradağı kubtan neshe kishi kublardı alıp taslasaq, 2-figuradağı dene payda boladı?

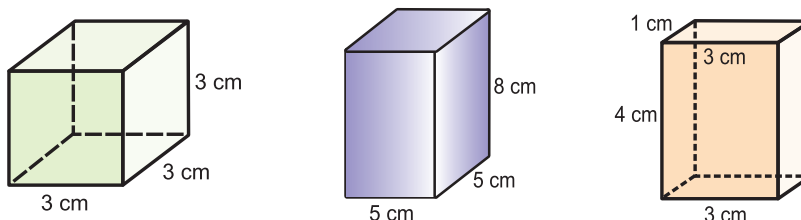


**Bekemlew: 7-10.**

7. Sızgısh járdeminde tuwrı tórtmúyeshlik hám kvadratlardıń tárepın ólshep, maydanın tabıń.



8. Tuwrı múyeshli parallelepiped hám kublardıń tolıq beti maydanın hám kólemin tabıń.



9.  $ABCD$  tórtmúyeshliktiñ  $AB$  tárepi  $45\text{ cm}$ ,  $BC$  tárepi onnan  $23\text{ mm}$  uzın,  $CD$  tárepi  $BC$  tárepinen  $1\text{ cm } 2\text{ mm}$  qısqa,  $AD$  tárepi bolsa  $CD$  tárepinen  $56\text{ mm}$  uzın.  $ABCD$  tórtmúyeshliktiñ perimetrin tabıń.

10. Qatnaslardı tabıń.

a)  $4\text{ ha} = \dots\text{ m}^2$

b)  $20\text{ ha} = \dots\text{ m}^2$

c)  $5\text{ ha} = \dots\text{ m}^2$

d)  $15\text{ ha} = \dots\text{ m}^2$

e)  $1\text{ km}^2 = \dots\text{ ha}$

f)  $15\text{ km}^2 = \dots\text{ ha}$

g)  $1000\text{ km}^2 = \dots\text{ ha}$

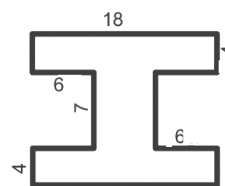
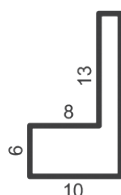
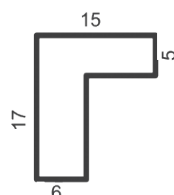
h)  $75\ 000\text{ m}^2 = \dots\text{ ha}$

i)  $250\text{ km}^2 = \dots\text{ ha}$

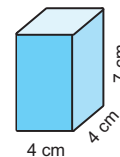
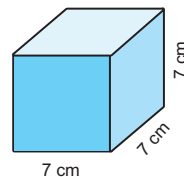
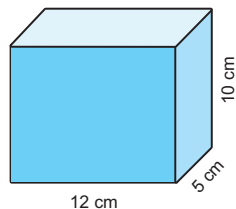


**Óz betinshe jumıs: 11–13.**

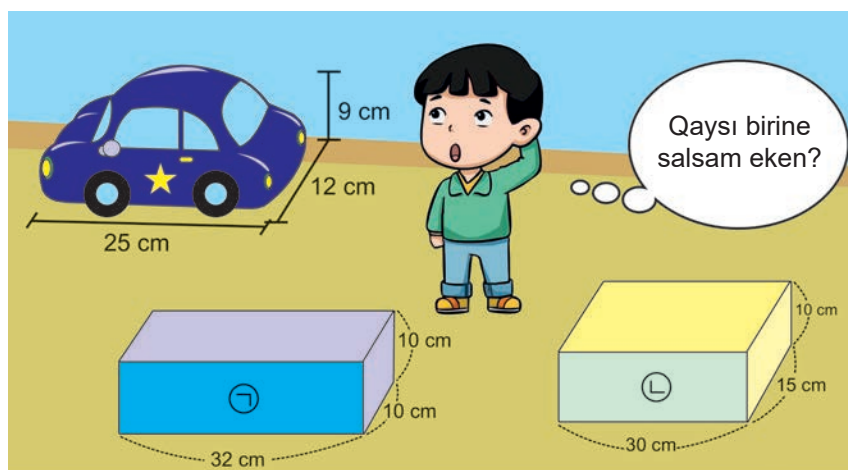
11. Figuralardıñ perimetrin hám maydanın tabıń.



12. Keñisliktegi figuralardıñ tolıq betiniñ maydanın hám kólemin tabıń.

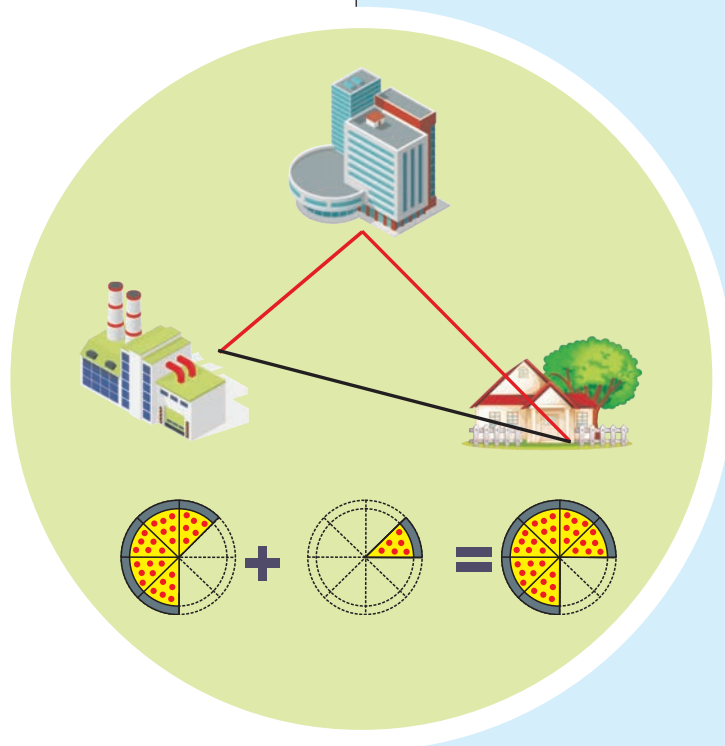


13. Siz oyınshıq mashinanı qaysı qutıǵa salǵan bolar edińiz?



# I BAP

## BÓLSHEKLERDI QOSÍW HÁM ALÍW



TEŃ BÓLSHEKLER

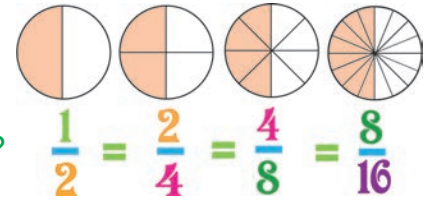


Esketúsiremiz!

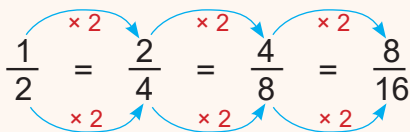
Sheńberler qanday bóleklerge bólingen?

Olardıń qanday bólegi boyalǵan?

Sheńberdi bóleklerge bóliwdi dawam ettire alasız ba?



Itibar berdińiz be, sheńberlerdiń boyalǵan bólekleri teń.



Demek,  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$  bólshekler óz ara teń.

! Bólshektiń alımı hám bólimi birdey natural sanǵa kóbeytilse, berilgen bólshektiń mánisi ózgermeydi, dáslepki bólshekke teń bólshek payda boladı.

$$\frac{a}{b} = \frac{a \times n}{b \times n}$$

bul jerde  $a, b, n$  – natural sanlar.



Toparlarda orinlaymız: 1–4.

1. Bos ketekshelerdi toltırın.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{\square}{9} = \frac{8}{\square} = \frac{\square}{\square} = \dots$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \dots$$

2. Belgisiz sanlardı tabırın.

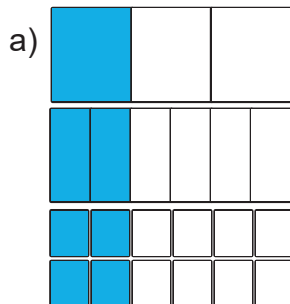
a)  $\frac{3}{4} = \frac{x}{20}$

b)  $\frac{2}{3} = \frac{8}{x}$

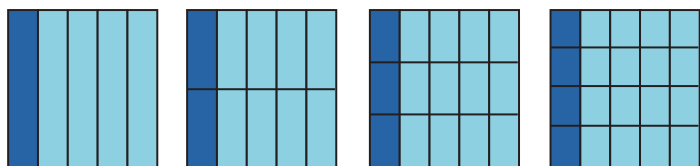
c)  $\frac{5}{9} = \frac{x}{36}$

d)  $\frac{9}{11} = \frac{45}{x}$

3. Boyalǵan bóleklerdi teń bólsheklerde ańlatırın.



b)



4. Eki birdey muǵdardaǵı mazalı ónimniń biri 36 bólekke, ekinshisi 72 bólekke bólinip, ıdıslarǵa teń muǵdarda salındı. Mazalı ónim bólekleri ıdıslarǵa teń bólistiriliwi ushın hárbirinen neshewden alıw kerek?





**Qiziqli matematika: 5-7.**

5. Juldizsha ornina saykes sandi tabir.

a)  $\frac{5}{7} = \frac{*}{14}$       b)  $\frac{1}{3} = \frac{8}{*}$       c)  $\frac{6}{7} = \frac{*}{21}$       d)  $\frac{3}{10} = \frac{15}{*}$

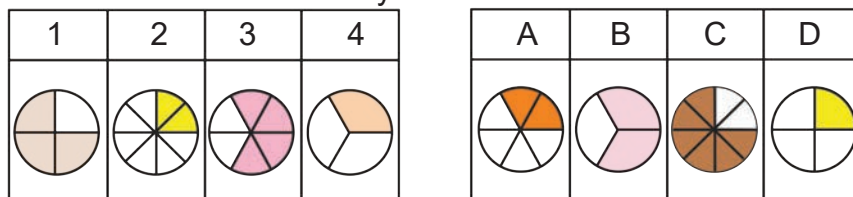
6. Alimi  $\frac{5}{9}$  bolshekti alimidan ulken, biraq usi bolshekke te' t'rt bolshek jazir.

7. Bolimi  $\frac{2}{7}$  bolshekti bolimidan ulken, biraq usi bolshekke te' t'rt bolshek jazir.



**Bekemlew: 8-12.**

8. Te' bolsheklerdi a'rlatish saykesliklerdi tabir.

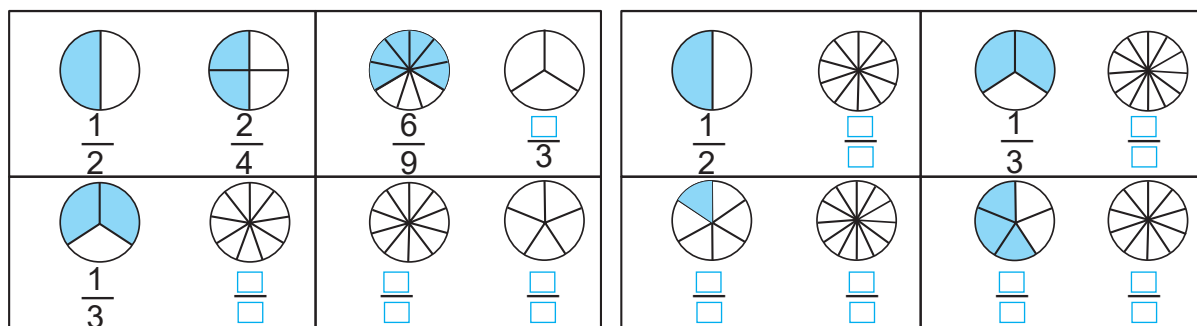


9. Bolshekti tiykar' qasiyetinen paydalanip tomendegi bolsheklerge te' bolgan ushewden bolshek jazir.

a)  $\frac{2}{5}$       b)  $\frac{4}{7}$       c)  $\frac{5}{8}$       d)  $\frac{3}{4}$

10.  $\frac{3}{5}$  bolshekni bolimi 15; 25; 35; 55 ham 65 ke te' bolgan bolshek turinde jazir.

11. U'gi tiykarinda bos ketekshelerdi toltirir ham bolsheklerdi te'ligin tekserir.



12\*. Te'leme sheshir.

a)  $\frac{4}{5} = \frac{16}{x+7}$       b)  $\frac{10}{13} = \frac{x+8}{26}$       c)  $\frac{11}{15} = \frac{33}{29+x}$       d)  $\frac{14}{17} = \frac{2x+12}{51}$

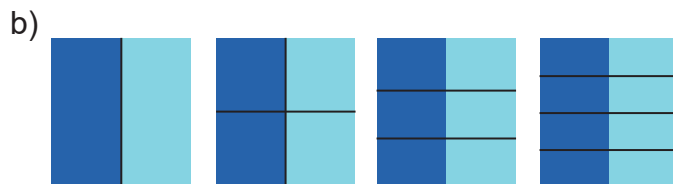
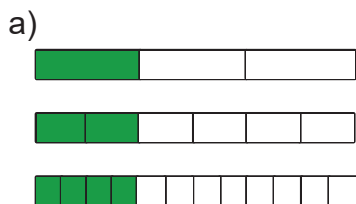


**Oz betinshe jumis: 13-15.**

13. Bolshekti tiykar' qasiyetinen paydalanip tomendegi bolsheklerge te' bolgan ushewden bolshek jazir.

a)  $\frac{6}{7}$       b)  $\frac{4}{11}$       c)  $\frac{8}{9}$       d)  $\frac{3}{13}$

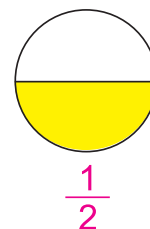
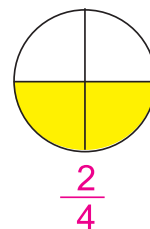
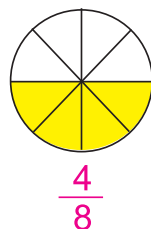
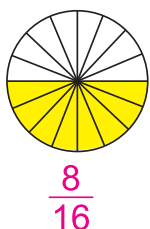
14. Boyalgan bóleklerdi teń bólsheklerde ańlatıń.



15. a)  $\frac{7}{8}$  bólshekke teń 5 bólshek jazıń;      b)  $\frac{7}{10}$  bólshekke teń 5 bólshek jazıń.

### BÓLSHEKLERDI QÍSQARTÍW

Figura bóleklerin salıstıramız.



Súwrettegi figuranıń  $\frac{8}{16}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{2}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  bólekleri teń. Demek, bul bólshekler óz ara teń.

Olar qalay payda boldı?

$$\frac{8}{16} \xrightarrow{\div 2} \frac{4}{8} \xrightarrow{\div 2} \frac{2}{4} \xrightarrow{\div 2} \frac{1}{2}$$

! Bólshektiń alımı hám bólimin 1 den pariqlı ulıwma bóliwshige bóliw **bólshekti qısqartıw** dep ataladı.

Bunda bólshektiń mánisi ózgermeydi, dáslepki bólshekke teń bólshek payda boladı.

$$\frac{a \div n}{b \div n} = \frac{a}{b} \quad \text{bul jerde } n - \text{ ulıwma bóliwshi.}$$



### Toparlarda orınlaymız: 1–4.

1. Ulıwma bóliwshiler neshege teń?

a)  $\frac{4}{12} = \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{5}{25} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{12}{36} = \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{14}{63} = \frac{\square}{\square}$

e)  $\frac{18}{108} = \frac{\square}{\square}$

f)  $\frac{50}{225} = \frac{\square}{\square}$

g)  $\frac{48}{576} = \frac{\square}{\square}$

2. Bólsheklerdi qısqartıw qalay ámelge asırılǵan?

$$\frac{168}{294} = \frac{168 \div 2}{294 \div 2} = \frac{84}{147} = \frac{84 \div 3}{147 \div 3} = \frac{28}{49} = \frac{28 \div 7}{49 \div 7} = \frac{4}{7}$$

a)  $\frac{64}{88}$

b)  $\frac{99}{110}$

c)  $\frac{222}{234}$

Berilgen bólsheklerdi úlgi tiykarında qısqartıń.

3. Balalardıń nátiyjelerin salıstırń.

Alisher basketbol tobın 18 márte tasladı hám 8 márte torǵa túsirdi.	Azat basketbol tobın 9 márte tasladı hám 4 márte torǵa túsirdi.
---	---

4. Bólsheklerdi qısqartırń.

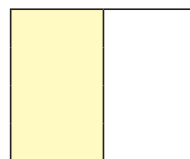
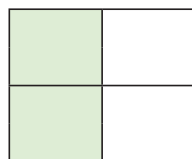
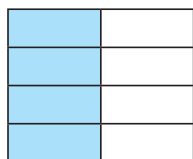
a) 2 ge:  $\frac{4}{6}, \frac{8}{10}, \frac{14}{26}, \frac{34}{46}$

b) 3 ke:  $\frac{3}{9}, \frac{12}{15}, \frac{18}{21}, \frac{39}{48}$



**Bekkemlew: 5-9.**

5. Boyalǵan bóleklerge sáykes teń bólshekler payda etiń.

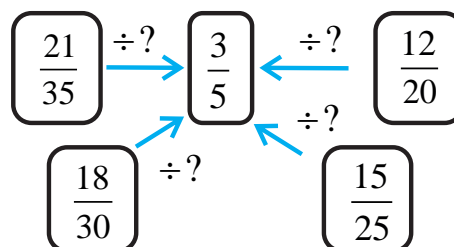


6. Qısqartırń.

a) 4 ke:  $\frac{4}{8}, \frac{12}{16}, \frac{20}{24}, \frac{28}{32}, \frac{36}{40}$

b) 6 ǵa:  $\frac{18}{30}, \frac{42}{48}, \frac{54}{66}, \frac{90}{126}$

7. Ulıwma bóliwshilerdi tabırń.



8. Bólsheklerden qaysı biri  $\frac{48}{60}$  ge hám qaysı biri  $\frac{36}{84}$  ǵa teń?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$\frac{3}{7}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{12}{10}$	$\frac{24}{30}$	$\frac{12}{28}$	$\frac{12}{15}$	$\frac{9}{15}$	$\frac{16}{20}$	$\frac{9}{21}$	$\frac{6}{14}$	$\frac{18}{42}$	$\frac{4}{5}$

9\*. Teńleme sheshiń.

a)  $\frac{28}{42} = \frac{x+1}{6}$

b)  $\frac{55}{75} = \frac{11}{x+8}$

c)  $\frac{63}{84} = \frac{3}{8-x}$

d)  $\frac{120}{140} = \frac{9-x}{7}$



**Qızıqlı matematika: 10-12.**

10. Juldızsha ornına sáykes sandı qoyırń.

a)  $\frac{18}{28} = \frac{*}{14}$

b)  $\frac{35}{45} = \frac{7}{*}$

c)  $\frac{49}{56} = \frac{*}{8}$

d)  $\frac{51}{68} = \frac{*}{4}$

e)  $\frac{220}{440} = \frac{1}{*}$

f)  $\frac{450}{550} = \frac{*}{11}$

11. Belgisizlerdi tabirñ.

a)  $\frac{40}{60} = \frac{?}{?} = \frac{?}{15} = \frac{?}{?}$

b)  $\frac{2}{3} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?}$

12.  $\frac{20-n}{24}$  –  $n$  niñ qanday natural mánisinde:

- a) qisqaratuǵın bólshek payda boladı?    b) qisqarmaytuǵın bólshek payda boladı?

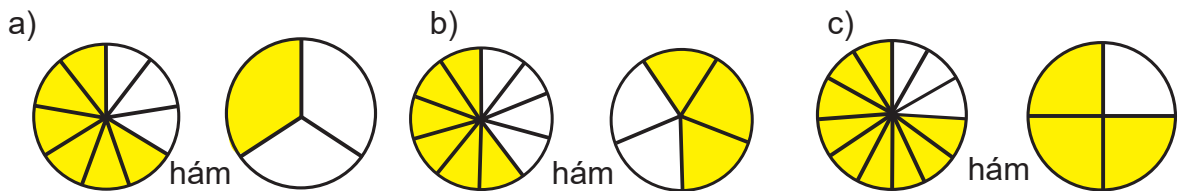


Óz betinshe jumıs: 13–15.

13. Bólsheklerdi qisqartırñ.

- a)  $\frac{15}{20}$                       b)  $\frac{22}{24}$                       c)  $\frac{18}{90}$                       d)  $\frac{30}{54}$

14. Boyalgan bóleklerdi bólsheklerde ańlatırñ. Juwabırızdı aytırñ.



15. a)  $\frac{6}{8}; \frac{12}{22}; \frac{30}{38}; \frac{42}{58}$  bólsheklerdi 2 ge;    b)  $\frac{6}{9}; \frac{15}{27}; \frac{21}{39}; \frac{51}{60}$  bólsheklerdi 3 ke qisqartırñ.

**BÓLSHEKLERDI ULÍWMA BÓLIMGE KELTIRIW**



Eske túsiremiz!

Sanlardırñ eñ kishi ulıwma eseligi (EKUE) qalay tabılǵan?

18	2	
9	3	
3	3	
1		

$18 = 2 \times 3 \times 3$

24	2	
12	2	
6	2	
3	3	
1		

$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$

$EKUE (18; 24) = 2^3 \times 3^2 = 8 \times 9 = 72.$

Eki óz ara ápiwayı sannırñ eñ kishi ulıwma eseligi usı sanlardırñ kóbeymesine teń.

**!**  $\frac{1}{18}$  ҳам  $\frac{1}{24}$  бўлшеклерди улима бўлимге келтиремиз.

- EKUE (18; 24) = 72
- Табиқан EKUEti бўлимлерге бўлемиз:  $72 \div 18 = 4$ ,  $72 \div 24 = 3$ .
- Бўлшектің тийкаргы қасиетинен пайдаланамыз:

$$\frac{1}{18} = \frac{1 \times 4}{18 \times 4} = \frac{4}{72} \qquad \frac{1}{24} = \frac{1 \times 3}{24 \times 3} = \frac{3}{72}$$



**Топarlarda orinlaymiz: 1-5.**

1. Бўлшеклерди улима бўлимге келтириң.

a)  $\left(\frac{4}{25}; \frac{3}{10}\right)$     b)  $\left(\frac{1}{6}; \frac{1}{9}\right)$     c)  $\left(\frac{3}{8}; \frac{1}{9}\right)$     d)  $\left(\frac{3}{10}; \frac{3}{4}\right)$

2. Bos ketekshelerdi toltiriң.

$$\left(\frac{2}{5}; \frac{5}{6}\right) \rightarrow \left(\frac{\square}{30}; \frac{\square}{30}\right) \qquad \left(\frac{1}{4}; \frac{5}{7}\right) \rightarrow \left(\frac{\square}{28}; \frac{\square}{28}\right)$$

3.  $\left(\frac{5}{8}; \frac{7}{12}\right)$  бўлшеклерди улима бўлимге келтириң.

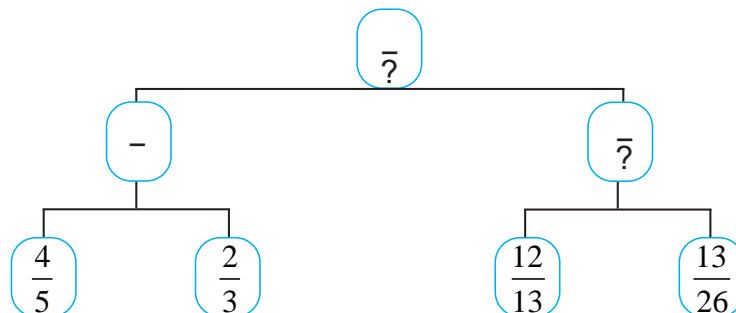
$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times \square}{8 \times \square} = \frac{\square}{\square} \qquad \frac{7}{12} = \frac{7 \times \square}{12 \times \square} = \frac{\square}{\square} \qquad \left(\frac{\square}{\square}; \frac{\square}{\square}\right)$$

**!** Бўлшеклердиң бўлими оз ара апиwayи санлар болса, бул санлардиң кобеймеси улима бўлим болди.

$\left(\frac{4}{7}; \frac{3}{8}\right)$  бўлшеклердиң бўлими оз ара апиwayи санлар. Улима бўлим:  $7 \times 8 = 56$ .

$$\frac{4}{7} = \frac{4 \times 8}{7 \times 8} = \frac{32}{56} \qquad \frac{3}{8} = \frac{3 \times 7}{8 \times 7} = \frac{21}{56}$$

4. Soraw belgisi ornina sáykes keletuǵın sandı tabiriң.



5. Бўлшеклерди улима бўлимге келтириң.

a)  $\left(\frac{4}{7}; \frac{7}{8}\right)$     b)  $\left(\frac{3}{11}; \frac{8}{13}\right)$     c)  $\left(\frac{4}{17}; \frac{1}{33}\right)$     d)  $\left(\frac{2}{21}; \frac{3}{25}\right)$



**Bekkemlew: 6–11.**

**6.** Bólsheklerdi qısqartıń, sońınan ulıwma bólimge keltiriń.

a)  $\left(\frac{3}{9}; \frac{5}{25}\right)$       b)  $\left(\frac{4}{8}; \frac{3}{6}\right)$       c)  $\left(\frac{16}{128}; \frac{25}{225}\right)$       d)  $\left(\frac{21}{98}; \frac{20}{84}\right)$

**7.** Sanlardı ulıwma bólimge keltiriń.

$$\left(\frac{1}{2}; \frac{2}{5}\right) \Rightarrow \left(\frac{1 \times 5}{2 \times 5}; \frac{2 \times 2}{5 \times 2}\right) \Rightarrow \left(\frac{\square}{10}; \frac{\square}{10}\right)$$

a)  $\left(\frac{3}{4}; \frac{5}{6}\right)$       b)  $\left(\frac{2}{5}; \frac{7}{10}\right)$       c)  $\left(\frac{2}{9}; \frac{5}{6}\right)$       d)  $\left(\frac{7}{8}; \frac{1}{6}\right)$

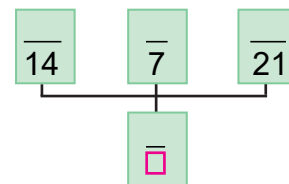
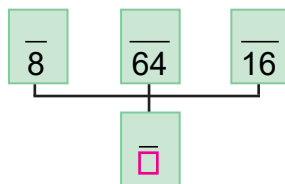
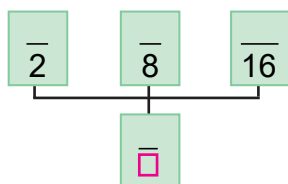
**8.** Aralas sanlardı birdey bólimge keltiriń.

$$\left(1\frac{1}{2}; 1\frac{3}{5}\right) \Rightarrow \left(1\frac{1 \times 5}{2 \times 5}; 1\frac{2 \times 2}{5 \times 2}\right) \Rightarrow \left(1\frac{5}{10}; 1\frac{6}{10}\right)$$

a)  $\left(1\frac{3}{5}; 1\frac{13}{25}\right)$       b)  $\left(2\frac{7}{10}; 3\frac{3}{4}\right)$       c)  $\left(3\frac{9}{20}; 1\frac{3}{8}\right)$       d)  $\left(3\frac{3}{8}; 4\frac{9}{10}\right)$

**9.** Bólsheklerdiń bólimin 48 ge keltiriń.  $\frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}; \frac{1}{8}; \frac{1}{12}; \frac{1}{16}; \frac{1}{24}$ .

**10.** Ulıwma bólimdi tabıń.



**11.** Berilgen barlıq sanlar ushın ulıwma bólimdi tabıń.

$$\frac{1}{4} \quad 0,9 \quad \frac{4}{5} \quad 1,3$$



**Óz betinshe jumıs: 12–13.**

**12.** Bólsheklerdi ulıwma bólimge keltiriń.

a)  $\left(\frac{4}{9}; \frac{9}{27}\right)$       b)  $\left(\frac{7}{8}; \frac{5}{6}\right)$       c)  $\left(\frac{1}{13}; \frac{9}{39}\right)$       d)  $\left(\frac{35}{50}; \frac{64}{80}\right)$       e)  $\left(\frac{14}{20}; \frac{35}{50}\right)$

**13.** Bólsheklerdi qısqartıń, sońınan ulıwma bólimge keltiriń.

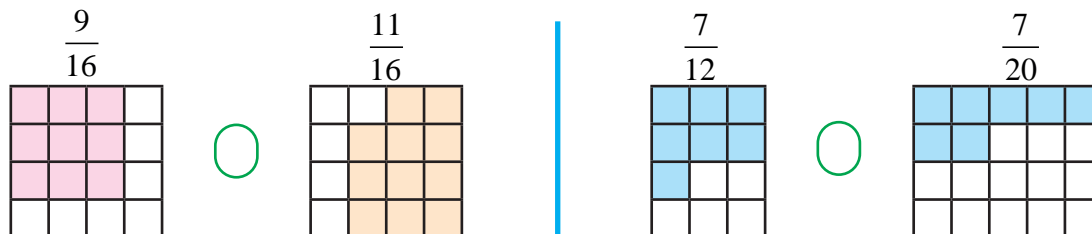
a)  $\left(\frac{12}{108}; \frac{70}{180}\right)$       b)  $\left(\frac{14}{35}; \frac{20}{45}\right)$       c)  $\left(\frac{8}{64}; \frac{8}{40}\right)$       d)  $\left(\frac{14}{21}; \frac{30}{90}\right)$

**BÓLIMLERI HÁR QÍYLI BÓLSHEKLERDI SALÍSTIRÍN**



**Eske túsiremiz!**

Bólshekler qalay salístirilgan? Juwabińızdı túsindirín.



Eger bólsheklerdiń bólimleri hár qıylı bolsa, salıstırıw qalay orınlanadı?

**1-usıl**

• Hár qıylı bólimge iye bólsheklerdi salıstırıw ushın olar ulıwma bólimge keltiriledi hám bólimleri birdey bólsheklerdi salıstırıw qağıydasına ámel etiledi.

$$\frac{1}{4} \text{ hám } \frac{3}{10} \rightarrow \frac{1 \times 5}{4 \times 5} \text{ hám } \frac{3 \times 2}{10 \times 2} \rightarrow \frac{5}{20} < \frac{6}{20} \rightarrow \frac{1}{4} < \frac{3}{10}$$

**2-usıl**

• Eger  $ad > bc$  bolsa,  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$  boladı;  $a, b, c, d$  – natural sanlar.

$$\frac{3}{4} > \frac{5}{9}, \text{ sebebi } 3 \times 9 > 4 \times 5, \text{ yaǵnıy } 27 > 20.$$

• Eger  $ad < bc$  bolsa,  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$  boladı;  $a, b, c, d$  – natural sanlar.

$$\frac{7}{8} < \frac{11}{12}, \text{ sebebi } 7 \times 12 < 8 \times 11, \text{ yaǵnıy } 84 < 88.$$

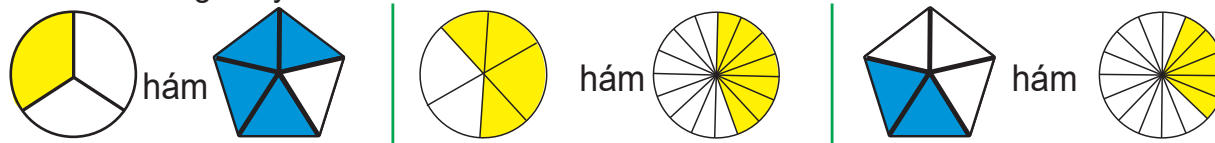
• Eger  $ad = bc$  bolsa,  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  boladı;  $a, b, c, d$  – natural sonlar.

$$\frac{6}{51} = \frac{2}{17}, \text{ sebebi } 6 \times 17 = 51 \times 2, \text{ yaǵnıy } 102 = 102.$$



**Toparlarda orınlaymız: 1-2.**

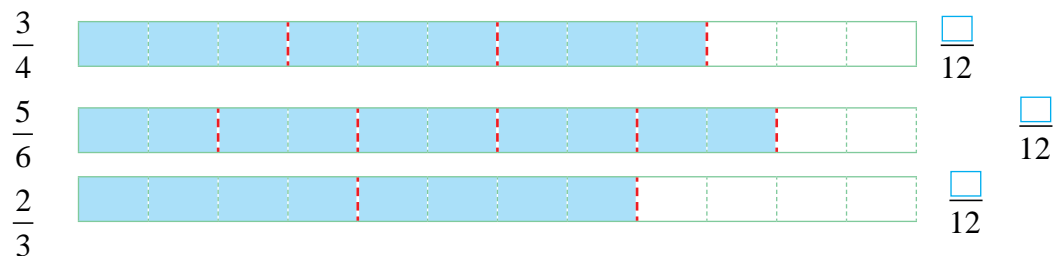
1. Modellerge sáykes bólsheklerdi salıstırın.



2. Bólsheklerdi salıstırın.

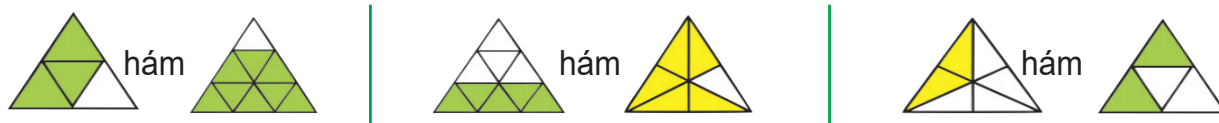
$$\left(\frac{3}{4}; \frac{5}{6}\right) \Rightarrow \left(\frac{\square}{\square}; \frac{\square}{\square}\right) \Rightarrow \frac{3}{4} \circ \frac{5}{6} \quad \left(\frac{5}{6}; \frac{2}{3}\right) \Rightarrow \left(\frac{\square}{\square}; \frac{\square}{\square}\right) \Rightarrow \frac{5}{6} \circ \frac{2}{3}$$

$$\left(\frac{3}{4}; \frac{2}{3}\right) \Rightarrow \left(\frac{\square}{\square}; \frac{\square}{\square}\right) \Rightarrow \frac{3}{4} \circ \frac{2}{3}$$



**Bekkmlew: 3–8.**

3. Bólshekler ósip barıw tártibinde jaylasqan ba?  $\frac{4}{5}$   $\frac{16}{20}$   $\frac{24}{30}$   $\frac{12}{10}$   $\frac{8}{10}$   $\frac{9}{15}$
4. Bólshekler kemeyip barıw tártibinde jaylasqan ba?  $\frac{3}{7}$   $\frac{12}{28}$   $\frac{9}{21}$   $\frac{6}{14}$   $\frac{18}{42}$
5. Modellerge sáykes bólsheklerdi salıstırıń.



6. Teńsizlikti qanaatlardıwshı barlıq  $x$  lardı tabırıń:  $\frac{7}{17} > \frac{x}{17}$
7. Umida mektepke barıw ushın  $\frac{5}{12}$ , Mádina  $\frac{1}{3}$  saat sarplaydı. Qaysı biri mektepke tezirek jetip baradı?

8. Bólsheklerdi salıstırıń.

- a)  $\frac{61}{23}$  hám  $\frac{9}{23}$       b)  $\frac{29}{58}$  hám  $\frac{31}{58}$       c)  $\frac{17}{100}$  hám  $\frac{21}{100}$       d)  $\frac{17}{40}$  hám  $\frac{17}{45}$
- e)  $\frac{9}{4}$  hám  $\frac{9}{2}$       f)  $\frac{3}{98}$  hám  $\frac{3}{94}$       g) 1 hám  $\frac{11}{14}$       h) 1 hám  $\frac{28}{25}$
- i) 1 hám  $\frac{68}{68}$       j)  $\frac{22}{22}$  hám  $\frac{4}{4}$       k)  $\frac{27}{28}$  hám  $\frac{28}{27}$       l)  $\frac{7}{6}$  hám  $\frac{57}{59}$



**Óz betinshe jumıs: 9.**

9. Bólsheklerdi salıstırıń.

- a)  $\frac{7}{9}$  hám  $\frac{11}{27}$       b)  $\frac{3}{40}$  hám  $\frac{11}{20}$       c)  $\frac{3}{5}$  hám  $\frac{5}{7}$       d)  $\frac{2}{3}$  hám  $\frac{4}{15}$
- e)  $\frac{2}{7}$  hám  $\frac{4}{15}$       f)  $\frac{11}{12}$  hám  $\frac{13}{16}$       g)  $\frac{11}{12}$  hám  $\frac{13}{14}$       h)  $\frac{22}{23}$  hám  $\frac{44}{46}$



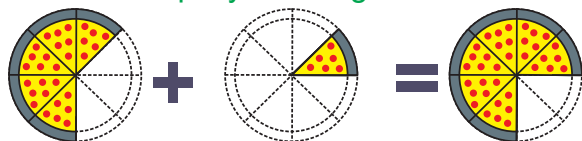


**BÓLIMLERI HÁR QÍYLÍ BÓLSHEKLERDI QOSÍW**



**Eske túsiremiz!**

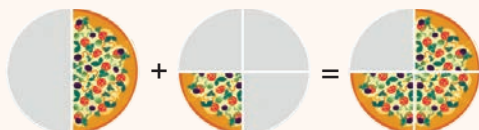
Qosıw qalay orınlanǵan?



$$\frac{5}{8} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8}$$

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b}$$

Eger bólshektiń bólimi hár qıylı bolsa, qosıw qalay orınlanadı?



$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

! Bólimleri hár qıylı bólsheklardi qosıw ushın berilgen bólsheklér birdey bólimge keltiriledi, sońınan bólimleri birdey bólsheklardi qosıw qaǵıydasına ámel etiledi.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{4} = ? \quad \Rightarrow \quad \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{1}{4}$$

$$\frac{2}{9} + \frac{1}{6} = ? \quad \Rightarrow \quad \frac{2 \times 2}{9 \times 2} + \frac{1 \times 3}{6 \times 3}$$

$$\Rightarrow \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{2+1}{4} = \frac{3}{4}$$

↑      ↑  
birdey

$$\Rightarrow \frac{4}{18} + \frac{3}{18} = \frac{4+3}{18} = \frac{7}{18}$$

↑      ↑  
birdey



**Toparlarda orınlaymız: 1-4.**

1. Bólsheklardi qosıń.

a)  $\frac{2}{25} + \frac{3}{5}$

b)  $\frac{4}{9} + \frac{1}{3}$

c)  $\frac{5}{7} + \frac{3}{14}$

d)  $\frac{7}{12} + \frac{5}{18}$

2. Esaplań.

a)  $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{8}$

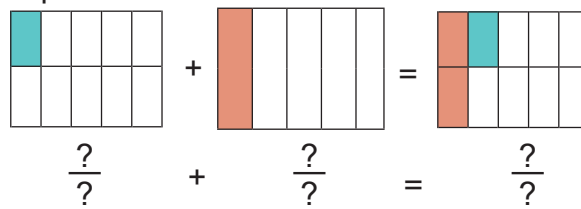
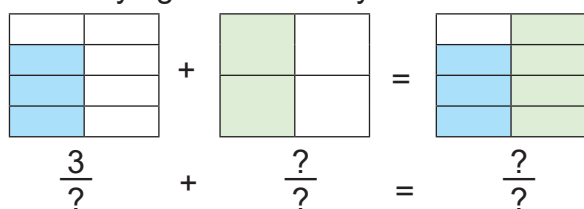
b)  $\frac{3}{5} + \frac{7}{10} + \frac{2}{15}$

c)  $\frac{4}{9} + \frac{2}{3} + \frac{1}{6}$

d)  $\frac{5}{7} + \frac{1}{2} + \frac{3}{14}$

3. Tashkent hám Ferǵanadan bir waqıtta biri-birine qarap eki avtomobil jolǵa shıqtı. Olardan biri belgili waqıtta joldıń  $\frac{1}{5}$  bólegin, ekinshisi bolsa  $\frac{7}{40}$  bólegin basıp ótti. Olar birgelikte jámi joldıń qanday bólegin basıp ótken?

4. Boyalǵan bólekler tiykarında bólsheklardi qosıń.



Бóлимлери óз ара áпиwayи сан болған бóлшеклерди қосиw.

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{2 \times 4 + 1 \times 3}{3 \times 4} = \frac{8 + 3}{12} = \frac{11}{12}$$



**Toparlarda orinlaymiz: 5-7.**

5. Esaplañ.

a)  $\frac{3}{5} + \frac{2}{7}$

b)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{7}$

c)  $\frac{4}{9} + \frac{2}{5}$

d)  $\frac{5}{11} + \frac{2}{9}$

6. Esaplañ.

a)  $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

b)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}$

c)  $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{1}{2}$

d)  $\frac{5}{6} + \frac{4}{7} + \frac{4}{5}$

7. Kesteni toltiriñ.

+	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{10}$	$\frac{5}{8}$
$\frac{2}{3}$					
$\frac{1}{5}$					
$\frac{3}{4}$					



**Bekkemlew: 8-14.**

8. Esaplañ.

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$

b)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{10}$

c)  $\frac{3}{16} + \frac{1}{2}$

d)  $\frac{5}{9} + \frac{1}{3}$

e)  $\frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

f)  $\frac{5}{9} + \frac{7}{12}$

g)  $\frac{3}{10} + \frac{2}{15}$

h)  $\frac{11}{20} + \frac{2}{15}$

9. Úshmúyeshliktiñ tárepleri  $\frac{2}{7}$  m,  $\frac{5}{21}$  m hám  $\frac{3}{14}$  m ge teñ. Usı úshmúyeshliktiñ perimetrin tabıñ.

10. Oñdağı súwretten paydalanıp esaplañ.

$\frac{\text{kók reñ}}{\text{qızıl reñ}} + \frac{\text{sarı reñ}}{\text{jámi reñler}}$


11\*. Теңлемени шешшиң (алив áмелинен пайдаланбаң).

a)  $x + \frac{2}{5} = \frac{11}{15}$

b)  $\frac{3}{4} + x = \frac{7}{8}$

c)  $\frac{4}{9} + x = \frac{17}{27}$

d)  $x + \frac{5}{11} = \frac{19}{22}$

12\*. A, B, C lardı tabiriń hám olardı salıstırıń.

a)  $\frac{2}{15} + \frac{3}{10} + \frac{A}{30} = \frac{2}{3}$

b)  $\frac{1}{4} + \frac{B}{9} + \frac{7}{36} = \frac{2}{3}$

c)  $\frac{C}{6} + \frac{17}{60} + \frac{13}{60} = \frac{2}{3}$

13. Bos ketekshelerdi toltırıń.

$\frac{2}{5} + \frac{7}{15} = \frac{2 \times \square}{5 \times \square} + \frac{7}{15} = \frac{\square}{15} + \frac{7}{15} = \frac{\square}{15}$

$\frac{2}{9} + \frac{11}{12} = \frac{2 \times \square}{9 \times \square} + \frac{11 \times \square}{12 \times \square} = \frac{\square}{36} + \frac{\square}{36} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

14. Azamat  $\frac{1}{5}$  kg alma,  $\frac{1}{8}$  kg almurt,  $\frac{1}{10}$  kg qumsheker hám  $\frac{9}{10}$  kg suwdı aralastırıp, ózine ishimlik tayarladı. Azamat tayarlağan ishimliktiń massasıń tabiriń.



**Qızıqlı matematika: 15.**

15. Juldızsha ornındağı sandı tabiriń.

a)  $\frac{*}{15} + \frac{2}{3} = \frac{14}{15}$

b)  $\frac{5}{6} + \frac{*}{18} = \frac{17}{18}$

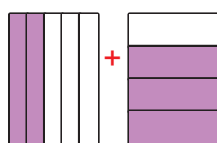
c)  $\frac{11}{18} + \frac{*}{36} = \frac{31}{36}$



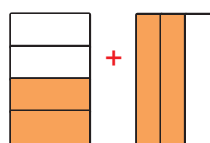
**Óz betinshe jumıs: 16-19.**

16. Modeller tiykarında qosıń.

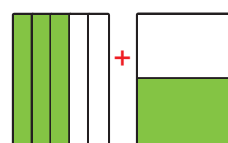
a)



b)



c)



17. Bólsheklerdi qosıń.

a)  $\frac{3}{10} + \frac{7}{15}$

b)  $\frac{5}{8} + \frac{7}{12}$

c)  $\frac{2}{9} + \frac{5}{6}$

d)  $\frac{1}{4} + \frac{3}{8}$

18. Esaplań.

a)  $\frac{2}{5} + \frac{3}{4} + \frac{1}{6}$

b)  $\frac{3}{7} + \frac{1}{2} + \frac{5}{8}$

c)  $\frac{2}{9} + \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$

d)  $\frac{5}{8} + \frac{4}{10} + \frac{11}{20}$

19\*. Теңлемени шешшиң.

a)  $x + \frac{3}{7} = \frac{13}{14}$

b)  $x + \frac{3}{13} = \frac{23}{39}$

c)  $\frac{7}{15} + x = \frac{29}{45}$

d)  $\frac{11}{16} + x = \frac{57}{64}$

**BÓLIMLERI HÁR QÍYLÍ BÓLSHEKLERDI ALÍW**



**Esketúsiremiz!**

Alıw qalay orınlanǵan?

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \color{red}{\square} & \color{red}{\square} & \color{red}{\square} \\ \hline \color{red}{\square} & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} - \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \color{red}{\square} & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|c|} \hline \color{red}{\square} & \color{red}{\square} & \square \\ \hline \color{red}{\square} & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \quad \frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{b} = \frac{a-c}{b}$$

Eger bólshektiń bólimi hár qıylı bolsa, alıw qalay orınlanadı?

$$\begin{array}{c} \text{Pie chart with 2/2 shaded} \\ - \text{Pie chart with 1/6 shaded} \\ = \text{Pie chart with 1/3 shaded} \end{array} \quad \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{3}$$

**!** Bólimleri hár qıylı bólsheklardi alıw ushın berilgen bólshekl birdey bólimge keltiriledi, sońınan bólimleri birdey bólsheklardi alıw qaǵıydasına ámel etiledi.

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{6} = ? \quad \Rightarrow \quad \frac{1 \times 3}{2 \times 3} - \frac{1}{6}$$

$$\frac{2}{9} - \frac{1}{6} = ? \quad \Rightarrow \quad \frac{2 \times 2}{9 \times 2} - \frac{1 \times 3}{6 \times 3}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3-1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

↑      ↑  
birdey

$$\Rightarrow \frac{4}{18} - \frac{3}{18} = \frac{4-3}{18} = \frac{1}{18}$$

↑      ↑  
birdey



**Toparlarda orınlaymız: 1-5.**

1. Esaplań.

a)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

b)  $\frac{11}{15} - \frac{3}{5}$

c)  $\frac{4}{5} - \frac{13}{20}$

d)  $\frac{5}{6} - \frac{13}{18}$

2. Esaplań.

a)  $\frac{7}{9} - \frac{1}{3} - \frac{5}{18}$

b)  $\frac{7}{8} - \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$

c)  $\frac{3}{5} - \frac{3}{10} - \frac{2}{15}$

d)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{9} - \frac{5}{12}$

3. Esaplań.

a)  $\frac{13}{14} - \frac{3}{4}$

b)  $\frac{11}{12} - \frac{7}{8}$

c)  $\frac{14}{15} - \frac{7}{10}$

d)  $\frac{7}{16} - \frac{5}{12}$

4. Bayram qarsańında bazargá keltirilgen  $\frac{14}{25}$  tonna apelsinniń  $\frac{5}{40}$  tonnası satıldı. Qansha apelsin satılmay qalǵan?

5. Teńlemeńi sheshiń.

a)  $x - \frac{5}{6} = \frac{1}{12}$

b)  $\frac{7}{9} - x = \frac{5}{18}$

c)  $x - \frac{3}{16} = \frac{5}{8}$

d)  $\frac{4}{5} - x = \frac{7}{20}$

Бóлиmleri óz ara ápiwayı bolǵan bólsheklardi alıw.

$$\frac{2}{5} - \frac{3}{8} = \frac{2 \times 8 - 3 \times 5}{5 \times 8} = \frac{16 - 15}{40} = \frac{1}{40}$$



**Toparlarda orinlaymız: 6–10.**

6. Esaplań.

a)  $\frac{4}{5} - \frac{1}{2} - \frac{1}{6}$

b)  $\frac{5}{6} - \frac{2}{5} - \frac{1}{7}$

c)  $\frac{1}{2} - \frac{2}{7} - \frac{1}{5}$

d)  $\frac{11}{14} - \frac{1}{7} - \frac{1}{6}$

7. Ámellerdi orinlań.

a)  $\frac{3}{4} - \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$ ;

b)  $\frac{5}{9} + \frac{7}{12} - \frac{2}{3}$

c)  $\frac{5}{8} - \frac{3}{10} + \frac{13}{20}$

d)  $\frac{13}{15} + \frac{1}{12} - \frac{2}{3}$

8. Velosipedshi túske shekem joldıń  $\frac{3}{8}$  bólegin, tústen keyin  $\frac{1}{3}$  bólegin basıp ótti. Ol kún dawamında joldıń qansha bólegin basıp ótken?

9. Eger  $p = \frac{3}{5}; \frac{7}{9}; \frac{8}{15}; \frac{13}{20}$  bolsa,  $\frac{5}{6} - p$  ańlatpanıń mánisin tabıń.

10. Keteksheler ornındaǵı sandı tabıń.

a)  $\frac{\square}{20} - \frac{2}{5} = \frac{11}{20}$

b)  $\frac{5}{6} - \frac{\square}{18} = \frac{7}{18}$ ;

c)  $\frac{2}{3} - \frac{\square}{24} = \frac{3}{8}$

d)  $\frac{\square}{45} - \frac{2}{15} = \frac{7}{9}$



**Bekkemlew: 11–17.**

11. Esaplań.

a)  $\frac{1}{2} - \frac{2}{5}$

b)  $\frac{1}{4} - \frac{1}{5}$

c)  $\frac{3}{5} - \frac{2}{7}$

d)  $\frac{8}{9} - \frac{7}{15}$

e)  $\frac{7}{11} - \frac{4}{7}$

f)  $\frac{19}{20} - \frac{13}{15}$

g)  $\frac{11}{18} - \frac{11}{30}$

h)  $\frac{17}{24} - \frac{19}{60}$

12. Ámellerdi orinlań.

a)  $\frac{2}{3} + \frac{1}{4} - \frac{5}{6}$

b)  $\frac{3}{5} + \frac{3}{10} - \frac{1}{2}$

c)  $\frac{7}{8} - \frac{5}{6} + \frac{5}{12}$

d)  $\frac{1}{3} - \frac{5}{24} + \frac{7}{18}$

13. Teńleme ni sheshiń.

a)  $\frac{4}{5} + x = \frac{29}{30}$

b)  $x - \frac{3}{7} = \frac{11}{35}$

c)  $\left(x + \frac{2}{3}\right) - \frac{1}{12} = \frac{3}{4}$

14. Bos ketekshelerdi toltiriñ.

a)  $\frac{5}{6} - \frac{1}{3} = \frac{\square}{6} - \frac{\square}{6} = \frac{\square}{6} = \frac{\square}{2}$

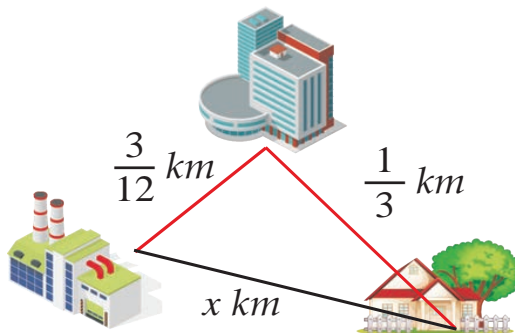
b)  $\frac{7}{12} - \frac{11}{20} = \frac{7 \times \square}{12 \times \square} - \frac{11 \times \square}{20 \times \square} = \frac{\square}{60} - \frac{\square}{60} = \frac{\square}{60} = \frac{\square}{\square}$

15. Oñdağı súwretten paydalanıp esaplañ.

kók reñ — sarı reñ  
qızıl reñ — jámi reñler



16. Jámi imaratlar arasındağı aralıq 2 km bolsa, belgisiz tárep uzınlıǵı neshe km?



17. Ámellerdi orınlañ.

	+ →		
- ↓	$\frac{19}{24}$	$\frac{3}{9}$	
	$\frac{5}{12}$	$\frac{3}{10}$	

	+ →		
- ↓	$\frac{12}{25}$	$\frac{11}{25}$	
	$\frac{13}{50}$	$\frac{11}{25}$	
	$\frac{14}{75}$	0	



Óz betinshe jumıs: 18–20.

18. Ayırmanı orınlañ.

a)  $\frac{2}{3} - \frac{1}{6}$

b)  $\frac{7}{8} - \frac{5}{16}$

c)  $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$

d)  $\frac{3}{4} - \frac{7}{10}$

19. Esaplañ.

a)  $\frac{4}{5} - \frac{3}{7}$

b)  $\frac{7}{9} - \frac{3}{5}$

c)  $\frac{3}{4} - \frac{2}{9}$

d)  $\frac{5}{8} - \frac{4}{11}$

20. Esaplañ.

a)  $\frac{13}{14} - \frac{2}{7} - \frac{3}{28}$

b)  $\frac{11}{16} - \frac{1}{4} - \frac{3}{8}$

c)  $\frac{4}{5} - \frac{7}{20} - \frac{1}{4}$



ARALAS SANLARDÍ QOSÍW HÁM ALÍW



Eske túsiremiz!

Qosindi hám ayirmanı esaplaw qalay orinlanğan?

$$1\frac{2}{5} + 3\frac{1}{5} = (1 + 3) + (\frac{2}{5} + \frac{1}{5}) = ?$$

$$3\frac{3}{5} - 2\frac{1}{5} = (3 - 2) + (\frac{3}{5} - \frac{1}{5}) = ?$$

Bólimleri hár qıylı aralas sanlardı qosıw qalay orinlanadı?  
Alıw qalay orinlanadı?

1-usıl

$$4\frac{1}{4} + 1\frac{1}{3} = 4\frac{3}{12} + 1\frac{4}{12} = 5\frac{7}{12}$$

! Bólimleri hár qıylı aralas sanlardıń bólshek bólegin birdey bólimge keltirip, birdey bólimge iye aralas sanlardı qosıw (alıw) qağıydasına ámel etiledi.

$$2\frac{3}{6} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{9}{6} - 1\frac{7}{10} = 1\frac{45}{30} - 1\frac{21}{30} = \frac{24}{30} = \frac{4}{5}$$

! Qosıw nátiyjesinde bólshek bólegi nadurıs bólshek bolğanda onnan pütün bólegi ajratıladı hám aralas sannıń pütün bólegine qosıladı.

$$2\frac{1}{2} + 1\frac{2}{3} = 2\frac{3}{6} + 1\frac{4}{6} = (2 + 1) + (\frac{3}{6} + \frac{4}{6}) = 3 + \frac{7}{6} = 3 + 1\frac{1}{6} = 4\frac{1}{6}$$



Toparlarda orinlaymız: 1-5.

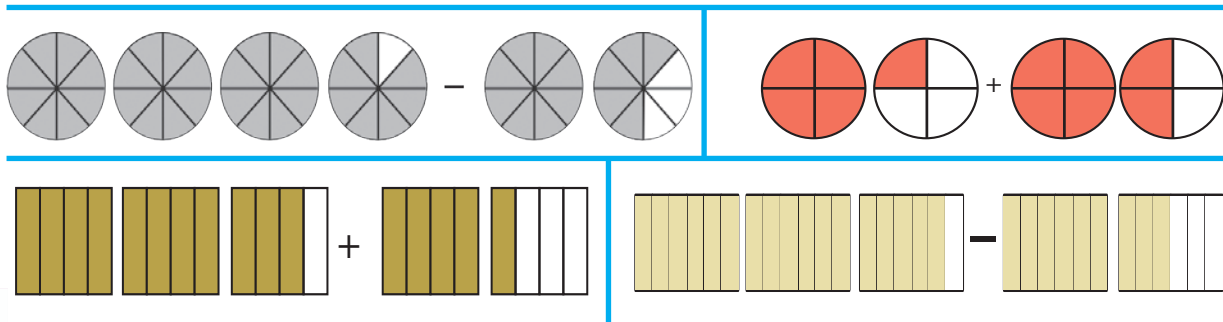
1. Esaplań.

- a)  $2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4}$       b)  $6\frac{1}{5} + 3\frac{2}{5}$       c)  $3\frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$       d)  $7\frac{3}{8} + 5\frac{5}{8}$   
 e)  $12\frac{5}{7} - 7\frac{1}{2}$       f)  $11\frac{4}{9} - 5\frac{7}{18}$       g)  $9\frac{7}{12} - 5\frac{2}{3}$       h)  $8\frac{2}{5} - 3\frac{3}{4}$

2. Esaplań.

- a)  $8\frac{1}{4} + 3\frac{5}{12}$       b)  $7\frac{2}{5} + 5\frac{2}{15}$       c)  $3\frac{1}{5} + 5\frac{1}{3}$       d)  $6\frac{1}{7} + 3\frac{1}{2}$   
 e)  $10\frac{1}{4} - 8\frac{1}{3}$       f)  $15\frac{5}{7} - 9\frac{3}{4}$       g)  $9\frac{8}{14} - 3\frac{3}{4}$       h)  $8\frac{3}{8} - 6\frac{1}{12}$

3. Modeller tiykarında aňlatpalar dúzip, esaplaň.



4. Sárdar bazardan  $4\frac{1}{3}$  kg alma hám  $1\frac{1}{3}$  kg shabdál alıp keldi. Ol jámi neshe kg miywe alıp kelgen? 2
5. Nanbayxanada  $7\frac{3}{8}$  qap un tańda nan jabıw ushın ajratıldı. Túske shekem  $5\frac{1}{8}$  qap isletildi. Tústen keyin nan jabıw ushın qansha qap un qaldı?



**Bekkemlew: 6–20.**

6. Esaplaň.

a)  $5\frac{4}{5} + 2\frac{1}{3}$

b)  $7\frac{5}{7} + 5\frac{1}{2}$

c)  $11\frac{3}{4} + 3\frac{2}{7}$

d)  $4\frac{3}{5} + 5\frac{2}{3}$

e)  $7\frac{8}{15} - 5\frac{2}{5}$

f)  $12\frac{2}{5} - 9\frac{3}{10}$

g)  $8\frac{7}{12} - 6\frac{3}{4}$

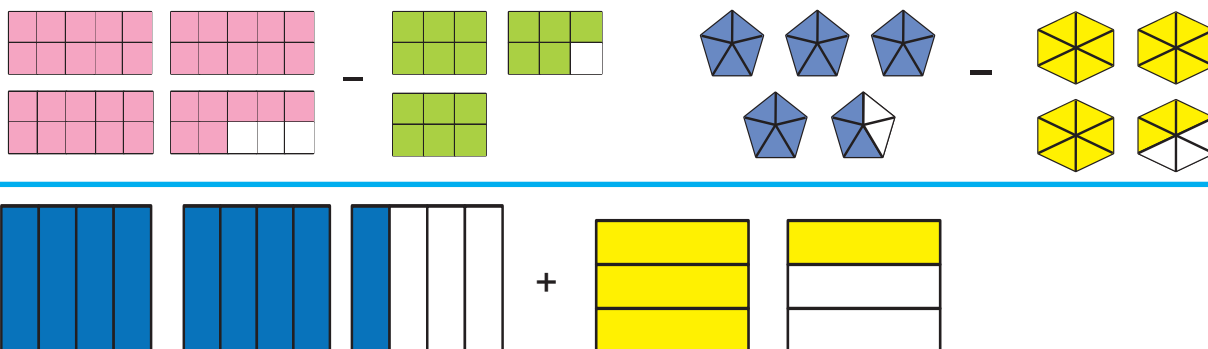
h)  $10\frac{3}{4} - 5\frac{3}{8}$

7. Záripte  $5\frac{2}{3}$  litr kók hám  $2\frac{1}{4}$  litr qızıl boyaw bar. Jámi boyawlar neshe litr?

8. Zuxra gúllerge  $6\frac{1}{4}$  litr suw quydı.  $2\frac{5}{8}$  litr suw menen miywelerdi juwdı. Zuxra jámi qansha suw sarpladı?

9. Birinshi velosipedshi  $12\frac{4}{15}$  km, ekinshi velosipedshi  $10\frac{5}{7}$  km jol júrdi. Birinshi velosipedshi ekinshi velosipedshiden qanshağa kóp jol júrgen?

10. Modeller tiykarında aňlatpalar dúzip, esaplaň.







**2-usil**

Qosiw:  $1\frac{1}{12} + 2\frac{1}{8} = \frac{13}{12} + \frac{17}{8} = \frac{13 \times 2}{12 \times 2} + \frac{17 \times 3}{8 \times 3} = \frac{26}{24} + \frac{51}{24} = \frac{26+51}{24} = \frac{77}{24} = 3\frac{5}{24}$

Aliw:  $2\frac{1}{15} - 2\frac{2}{45} = \frac{31}{15} - \frac{92}{45} = \frac{31 \times 3}{15 \times 3} - \frac{92}{45} = \frac{93}{45} - \frac{92}{45} = \frac{93-92}{45} = \frac{1}{45}$

1-qádem: aralas sandı naduris bólshekke aylandıramız.

2-qádem: ulıwma bólimin tabamız.

3-qádem: birdey bólimge iye bólsheklerdi qosıw (alıw) qağıydasına ámel qılamız.

4-qádem: naduris bólshekni aralas sanğa aylandıramız.

**11.** Aralas sanlardı qosıń.

a)  $12\frac{2}{3} + 13\frac{5}{9}$

b)  $6\frac{5}{6} + 4$

c)  $7 + 15\frac{3}{7}$

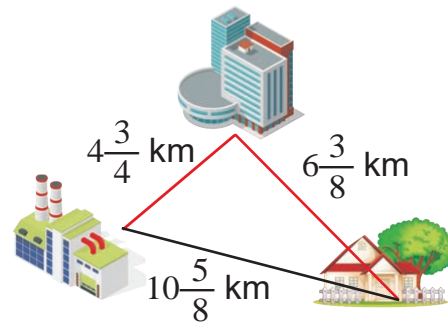
d)  $9\frac{1}{8} + 4\frac{1}{5}$

**12.** Velosipedshiler jarısı ótkeriletuǵın joldıń  $3\frac{3}{8}$  km bólegi qalada hám  $5\frac{3}{4}$  km bólegi qala sırtında. Velosipedshiler jarıs jolınıń jámi uzınlıǵı qansha?

**13.** Ibrayım sawǵalardı tayarlaw ushın  $5\frac{1}{3}$  m jasıl hám  $4\frac{1}{4}$  m qızıl lenta alıp keldi. Jámi qansha lenta alıp kelingengen?

**14.** Yunus baǵdan  $5\frac{3}{5}$  kg júzim hám  $4\frac{3}{10}$  kg qárelı terdi. Ol jámi neshe kg miywe tergen?

**15.** Imaratlar arasındaǵı jámi aralıq neshe kilometr?



**16.** Nátiyjelerdi salıstırń.

a)  $1\frac{5}{6} + 1\frac{1}{2} \square 5\frac{1}{2} - 1\frac{3}{4}$

b)  $5\frac{1}{3} - 3\frac{1}{2} \square 4\frac{5}{12} - 1\frac{5}{8}$

c)  $4\frac{1}{4} - 1\frac{1}{2} \square 2\frac{1}{4} + 1\frac{1}{4}$

**17.** Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $4\frac{3}{5} + 2\frac{5}{7} + 5\frac{9}{35}$

b)  $1\frac{2}{3} + 6\frac{4}{15} + 8\frac{17}{45}$

c)  $8\frac{3}{40} + 12\frac{11}{20} + 6\frac{7}{80}$

d)  $5\frac{7}{20} + 20\frac{4}{15} + 12\frac{11}{60}$

e)  $5\frac{2}{5} + 19\frac{9}{10} + 4\frac{33}{50}$

f)  $31\frac{7}{9} + 4\frac{11}{27} + 35\frac{43}{54}$

18. Аñлатпаиñ мánисин табиñ.

a)  $\frac{31}{60} + \left(\frac{7}{20} + \frac{11}{60}\right)$

b)  $\frac{53}{54} - \left(\frac{1}{6} + \frac{7}{9}\right)$

c)  $\frac{13}{35} + \left(\frac{23}{35} - \frac{2}{7}\right)$

d)  $\frac{7}{16} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{16}\right)$

e)  $\frac{79}{80} - \left(\frac{3}{16} + \frac{39}{80}\right)$

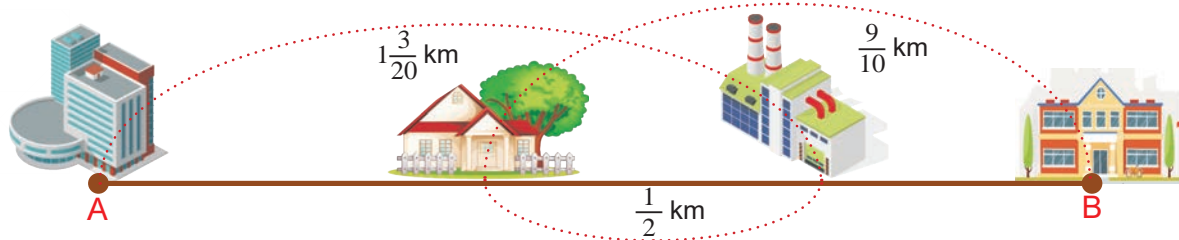
f)  $\frac{2}{45} + \left(\frac{41}{45} - \frac{7}{9}\right)$

g)  $\frac{7}{15} - \left(\frac{2}{15} + \frac{1}{5}\right)$

h)  $\frac{3}{16} + \left(\frac{15}{16} - \frac{5}{8}\right)$

i)  $\frac{9}{40} + \frac{3}{4} - \frac{19}{20}$

19. A имараттан B имаратқа shekem болған аралық қанша?



20. Izbe-izliktegi nızamlılıqtı taбиñ hám keyingi sandı anıqlañ.

$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{2} \quad \frac{1}{5} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{7} \quad \frac{1}{8} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{16} \quad \frac{1}{11} \quad \frac{1}{32} \quad \text{---?---?}$



Óz betinshe jumıs: 21–24.

21. Aralas sanlardı qosıñ.

a)  $11\frac{7}{15} + 4\frac{1}{3}$

b)  $7\frac{2}{5} + 3\frac{3}{10}$

c)  $5\frac{5}{12} + 2\frac{1}{4}$

d)  $4\frac{3}{8} + 1\frac{1}{4}$

e)  $2\frac{1}{4} + 3\frac{1}{3}$

f)  $7\frac{2}{5} + 5\frac{3}{4}$

g)  $10\frac{1}{15} + 3\frac{3}{10}$

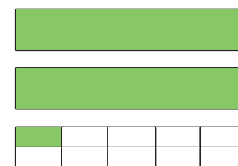
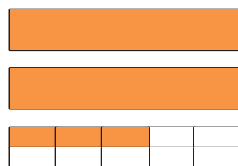
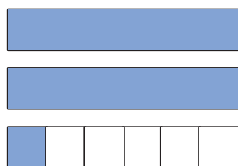
h)  $5\frac{3}{8} + 4\frac{5}{12}$

22. Tómenдеgi айрмалар náтиjelerine sáykes figuralardı taбиñ.

a)  $6\frac{3}{5} - 4\frac{4}{8}$

b)  $4\frac{2}{3} - 2\frac{2}{4}$

c)  $5\frac{2}{4} - 3\frac{1}{5}$



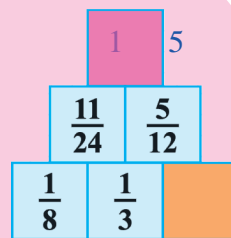
23. Záриpte  $5\frac{2}{5}$  kg hám Zinatta  $4\frac{3}{8}$  kg badam bar. Záриpte neshe kg ға badam kóp?

24. Dúkanda  $25\frac{14}{15}$  tonna un bar. Satiwshı  $7\frac{7}{10}$  tonna un sattı. Dúkanda neshe tonna un qaldı?

# II BAP

## BÓLSHEKLERDI KÓBEYTIW HÁM BÓLIW

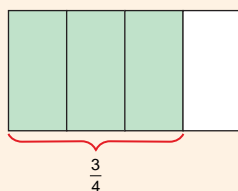
$$\frac{4}{5} \times \frac{12}{13} = \frac{4 \times 12}{5 \times 13} = \frac{48}{65}$$



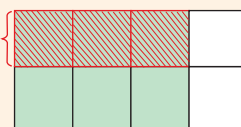
**БÓLSHEKLERDI KÓBEYTIW**



$$\frac{1}{2} \times \frac{3}{4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 4} = \frac{3}{8}$$



$\frac{3}{4}$  tiń  $\frac{1}{2}$  bólegi



Бólsheklerdi kóbeйтиw ushin olardıń alımı alımına, bólimi bólimine kóbeйтиledi.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$



Kóbeйтиw barısında imkanı bolğan jaǵdaylarda bólsheklerdi qısqartıw múmkin.

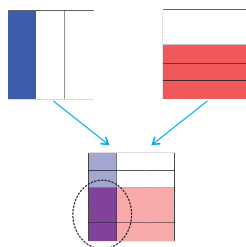
$$\frac{2}{9} \times \frac{5}{6} = \frac{1}{9} \times \frac{5}{3} = \frac{1 \times 5}{9 \times 3} = \frac{5}{27}$$

$$\frac{24}{49} \times \frac{21}{32} = \frac{3}{7} \times \frac{3}{4} = \frac{3 \times 3}{7 \times 4} = \frac{9}{28}$$



**Toparlarda orinlaymız: 1–3.**

1. Model járdeminde bólsheklerdi payda etiń hám olardı kóbeйтиń.



$$\frac{1}{3} \times \frac{3}{5} = ?$$

2. Esaplań.

a)  $\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$

b)  $\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}$

c)  $\frac{2}{5} \times \frac{1}{3}$

d)  $\frac{35}{40} \times \frac{4}{7}$

e)  $\frac{12}{13} \times \frac{5}{6}$

3. Baǵban eki kúnde jámi neshe ar jerdi súrdi?

Birinshi kúni:

$$\frac{8}{9} \text{ ar}$$



Ekinshi kúni:

$$?, \frac{3}{2} \text{ márte kóp}$$



$$5 \times \frac{1}{4} = \frac{5 \times 1}{4} = \frac{5}{4} = 1 \frac{1}{4}$$



Natural sandı bólshekke kóbeйтиwde bul sandı bólshek tiń alımına kóbeйтиtemiz, bólimi ózgermey qaladı.

Kóbeйтиw barısında natural sandı bólshek tiń bólimi menen qısqartıw múmkin.

$$a \times \frac{b}{c} = \frac{a \times b}{c} \Leftrightarrow \frac{b}{c} \times a = \frac{b \times a}{c}$$

$$5 \times \frac{13}{7} = 5 \times \frac{13}{7} = \frac{5 \times 13}{7} = 9 \frac{2}{7}$$



**Toparlarda orinlaymiz: 4-6.**

4. Esaplań.

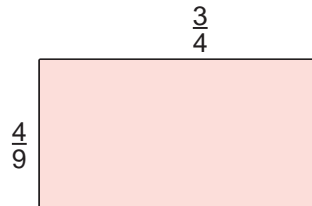
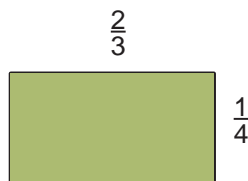
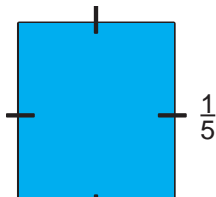
a)  $5 \times \frac{2}{11}$

b)  $3 \times \frac{4}{13}$

c)  $4 \times \frac{2}{17}$

d)  $\frac{7}{32} \times 4$

5. Figuralardıń perimetri hám maydanın tabıń.



6. Dápterge úsh  $\frac{3}{10}$  dm li hám bes  $\frac{7}{10}$  dm li kesindiler sızıldı. Sızılğan barlıq kesindiler izbe-iz qoyılsa, qanday uzınlıqtağı kesindi payda boladı?



**Qızıqlı matematika: 7.**

7. Bos ketekshelerge qanday ámeller qoyılsa, nátiyje nolge teń boladı?

	$\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{4}$		$\frac{5}{8}$
		=
$\frac{3}{8}$		0

$\frac{1}{6}$     $\frac{2}{3}$     $\frac{1}{9}$    =   0

$\frac{1}{4}$		$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{3}$		$\frac{2}{3}$
$\frac{3}{4}$	=	0



**Bekkemlew: 8-19.**

8. Bólsheklerdi kóbeytiń.

a)  $\frac{18}{23} \times \frac{7}{9}$

b)  $\frac{5}{12} \times \frac{3}{4}$

c)  $\frac{8}{21} \times \frac{7}{12}$

d)  $\frac{13}{18} \times \frac{9}{26}$

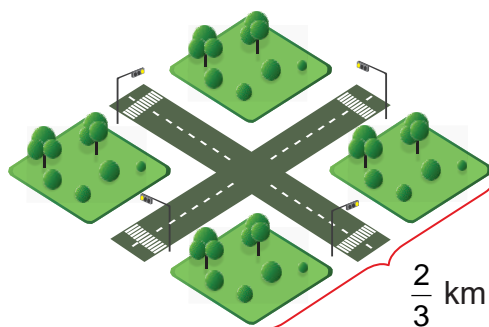
9. Esaplań hám salıstırıń.

a)  $20 \times \frac{3}{4}$  ○  $30 \times \frac{2}{3}$

b)  $\frac{4}{7} \times 21$  ○  $\frac{7}{25} \times 75$

c)  $\frac{5}{42} \times 12$  ○  $\frac{3}{49} \times 14$

10. Maydan kvadrat formasında. Onıń maydanı neshe km<sup>2</sup>?



11. Аñлатпалардїн мánисин табирї.

a)  $\frac{42}{45} \times \frac{15}{28} + 3\frac{4}{5}$

b)  $7\frac{8}{21} - \frac{18}{49} \times \frac{14}{27}$

c)  $10\frac{7}{10} + \frac{39}{55} \times \frac{22}{26}$

12. Bos ketekshelerdi toltırır.

a)  $\square \times \frac{3}{14} = \frac{3}{2}$

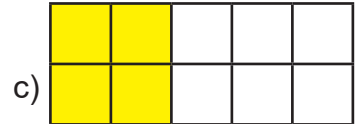
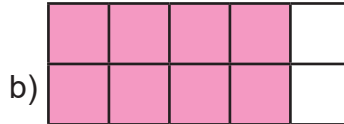
b)  $\square \times \frac{7}{6} = 21$

c)  $\frac{1}{6} \times \square = 3$

d)  $\square \times 5 = \frac{2}{3}$

e)  $\square \times 24 = 16$

13. Tuwrı tórtmúyeshliklerdiñ boyalgan hám boyalmağan bólimlerin bólsheklerde añlatıp, kóbeytir.



14. Supermarkettegi 4 qaltada  $\frac{1}{4}$  kg nan shokolad bar. Qaltalarda barlıgı bolıp qansha shokolad bar?

15. Esaplañ.

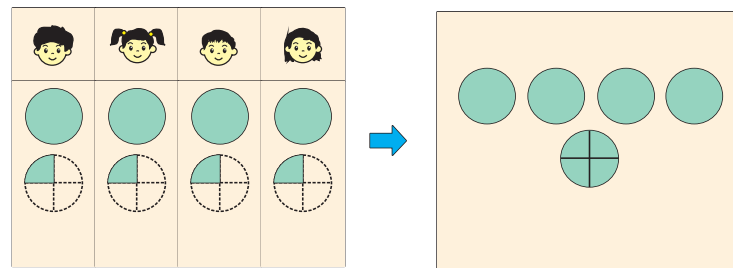
a)  $\left(\frac{7}{10} - \frac{4}{15}\right) \times \frac{4}{13}$

b)  $\left(\frac{1}{15} + \frac{1}{5}\right) \times \frac{15}{22}$

c)  $\frac{14}{25} \times \frac{22}{70} \times \frac{5}{11}$

d)  $\frac{16}{42} \times \frac{7}{8} \times \frac{3}{4}$

16\*. Súwret tiykarında másele dúziñ.



17. Аñлатпалардїн мánисин табирї hám salıstırır.

a)  $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} + \frac{1}{2} \bigcirc \frac{1}{3} + \frac{5}{6} - \frac{1}{2}$

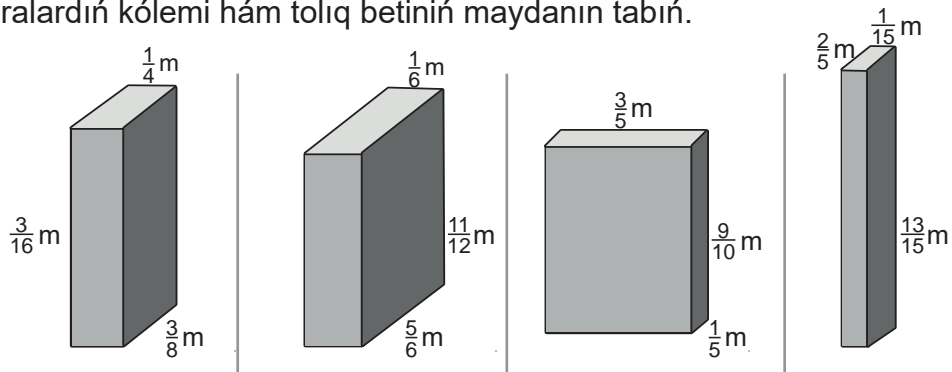
b)  $\frac{2}{3} \times \frac{7}{8} \times \frac{2}{7} \bigcirc \frac{4}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{1}{6}$

18. Аñлатпалардїн мánисин табирї hám salıstırır.

a)  $\frac{5}{34} \times \frac{17}{45} + \frac{11}{45} \bigcirc \frac{5}{12} + \frac{8}{45} \times \frac{5}{12}$

b)  $\frac{5}{7} \times \frac{14}{15} - \frac{3}{7} \bigcirc \frac{8}{15} + \frac{5}{7} \times \frac{2}{15}$

19. Figuralardıñ kólemi hám tolıq betiniñ maydanın taбиrї.





**Óz betinshe jumis: 20–27.**

**20.** Bólsheklerdi kóbeytiń.

a)  $\frac{2}{3} \times \frac{9}{10}$

b)  $\frac{4}{9} \times \frac{15}{16}$

c)  $\frac{15}{16} \times \frac{11}{30}$

d)  $\frac{70}{100} \times \frac{5}{7}$

**21.** Esaplań.

a)  $\frac{2}{19} \times 7$

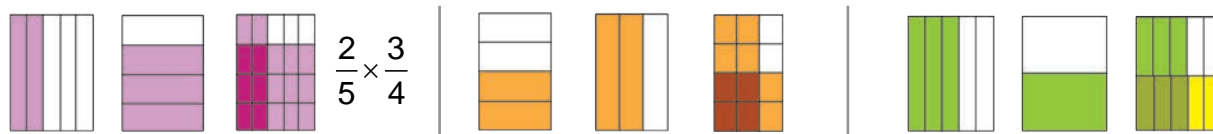
b)  $\frac{9}{41} \times 3$

c)  $\frac{13}{71} \times 5$

d)  $\frac{11}{146} \times 13$

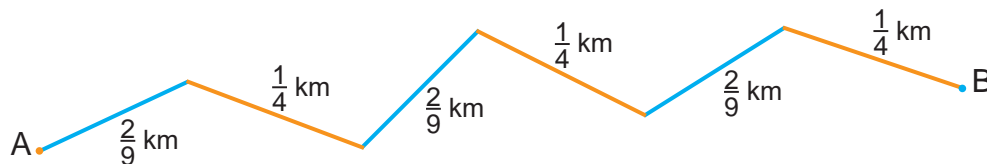
**22.** Tuwrı tórtmúyeshliktiń uzınlıǵı  $\frac{3}{4}$  dm, eni bolsa onnan  $\frac{1}{8}$  dm qısqa. Tuwrı tórtmúyeshliktiń perimetri hám maydanın tabırń.

**23.** Modeller tiykarında kóbeytiwdi orınlań.



**24.** Bir dana mazalı ónim tayarlaw ushın  $\frac{1}{3}$  kese sút isletiledi. 20 dana mazalı ónimler tayarlaw ushın qansha sút kerek boladı?

**25.** A qaladan B qalaǵa shekem bolǵan aralıq sınıq sızıq boylap neshe kilometr?



**26.** Esaplań.

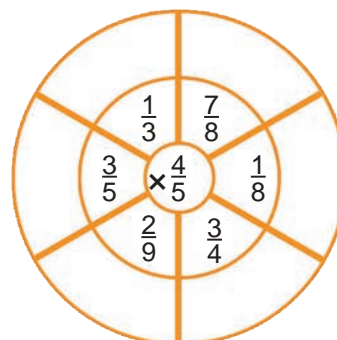
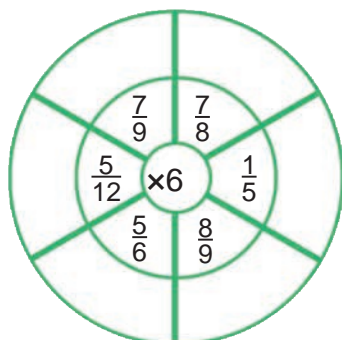
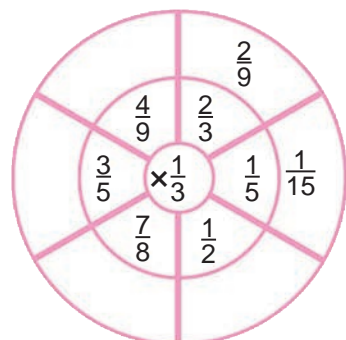
a)  $28 \times \frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$

b)  $\frac{4}{5} \times \frac{2}{3} \times 15$

c)  $24 \times \frac{5}{6} \times \frac{3}{4}$

d)  $\frac{2}{9} \times \frac{3}{4} \times 36$

**27.** Bos orınlardı toltırń.



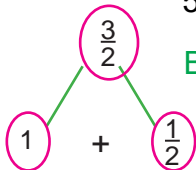
ARALAS SANLARDI KÓBEYTIW



Eske túsiremiz!

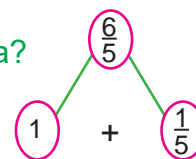
Bólsheklerdi kóbeytiw nátiyjesinde qanday san payda boldı?

$$\frac{4}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{4 \times 3}{5 \times 2} = \frac{?}{?} = \frac{?}{?} = ? \quad \frac{2}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{2 \times 3}{5 \times 2} = \frac{?}{?} = ?$$



$$\frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{5} = 1 + \frac{1}{5}$$



Bul san qalay payda bolganlıgın túsindirip bere alasız ba?



Aralas sanlardı kóbeytiw ushın olar naduris bólshekke aylandırıldı hám bólsheklerdi kóbeytiw qağıydasına ámel etiledi.

$$1\frac{3}{4} \times 2\frac{1}{2} = ?$$

$$1 \times 4 + 3 = 7$$

$$2 \times 2 + 1 = 5$$

$$\frac{7}{4} \times \frac{5}{2} = \frac{35}{8} = 4\frac{3}{8}$$



Toparlarda orinlaymız: 1.

1. Aralas sanlardı kóbeytiń.

$$a) 1\frac{1}{4} \times 1\frac{2}{7} = \frac{\square}{4} \times \frac{\square}{7} = \frac{\square}{28} = \frac{\square}{28}$$

$$b) 2\frac{4}{9} \times 2\frac{2}{5} = \frac{\square}{9} \times \frac{12^4}{\square} = \frac{\square}{15} = \frac{\square}{\square}$$



$$1\frac{3}{14} \times \frac{21}{34} = ?$$

$$\frac{17}{14} \times \frac{21}{34} = \frac{1 \times 3}{2 \times 2} = \frac{3}{4}$$

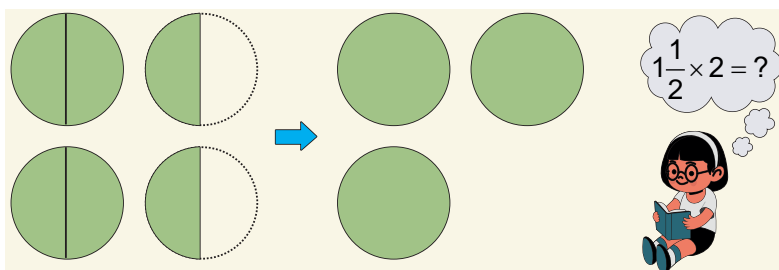
Aralas sanlardı bólshekke kóbeytiw ushın aralas sandı naduris bólshekke aylandırıp, bólsheklerdi kóbeytiw qağıydasına ámel etiledi.



Toparlarda orinlaymız: 2.

2. Model tiykarında kóbeymeni tabıń.

$$1\frac{1}{2} \times 2 = \frac{\square}{2} \times \frac{2^1}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square$$



Aralas sandı natural sanğa kóbeytiw ushın aralas sandı naduris bólshekke aylandırıp, bólshekni sanğa kóbeytiw qağıydasına ámel etiledi.

$$1\frac{3}{4} \times 2 = ?$$

$$\frac{7}{4} \times \frac{2}{1} = \frac{14}{4} = 3\frac{2}{4}$$





**Toparlarda orinlaymiz: 3-4**

3. Esaplañ.

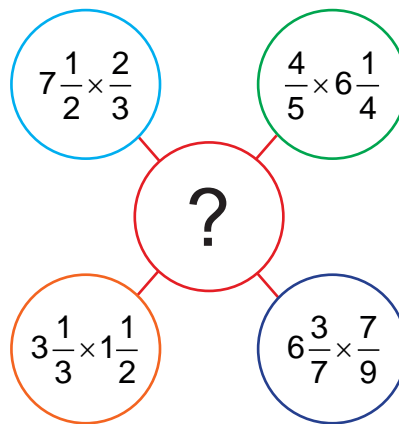
$$a) 7 \times 1 \frac{2}{14} = 7 \times \frac{1 \times \square}{14_2} = \frac{1 \times \square}{2} = \frac{\square}{2} = \square$$

$$b) 6 \times 1 \frac{1}{8} = 6 \times \frac{\square}{8_4} = \frac{3 \times \square}{4} = \frac{\square}{4} = \square \frac{\square}{4}$$

$$c) 12 \times 4 \frac{1}{3} = 12 \times \frac{\square}{3_1} = \frac{4 \times \square}{1} = \square$$

$$d) 15 \times 2 \frac{1}{9} = 15 \times \frac{\square}{9_3} = \frac{5 \times \square}{3} = \frac{\square}{3} = \square \frac{\square}{3}$$

4. Belgisiz san neshega teñ?



**Bekkemlew: 5-10.**

5. Aralas sanlardı kóbeytiñ.

a)  $1 \frac{2}{4} \times 3 \frac{5}{6}$

b)  $1 \frac{1}{6} \times 2 \frac{6}{12}$

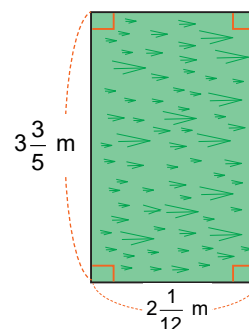
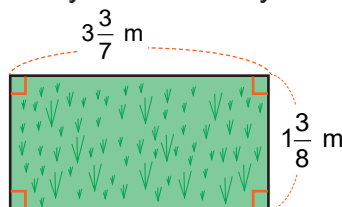
c)  $2 \frac{1}{2} \times 3 \frac{1}{5}$

d)  $3 \frac{1}{3} \times 3 \frac{3}{10}$

6. Esaplañ hám nátiyjelerdi salıstırñ.

a)  $3 \frac{2}{5} \times \frac{9}{17} \bigcirc \frac{11}{28} \times 6 \frac{4}{11}$     b)  $1 \frac{4}{15} \times 3 \frac{3}{19} \bigcirc 5 \frac{1}{9} \times \frac{18}{23}$     c)  $4 \frac{2}{15} \times \frac{5}{31} \bigcirc 1 \frac{5}{18} \times 72$

7. Berilgen maǵlıwmatlar tiykarında maydanlardıń perimetrin hám maydanın tabırñ.



8. Añlatpalar dúziñ hám mánisin tabırñ.

a)  $4 \frac{2}{9} \times (a + b)$  eger  $a = 3 \frac{1}{3}$ ,  $b = 5 \frac{2}{3}$

b)  $11 \frac{3}{5} \times a - 6 \frac{2}{3} \times b$  eger  $a = 2 \frac{1}{2}$ ,  $b = 1 \frac{1}{5}$

9. Eki sistemada jámi qansha benzin bar?



$2 \frac{1}{10}$  tonna



?,  $3 \frac{1}{3}$  márte kóp

10. Ámellerdi orinlań.

a)  $12\frac{5}{6} + 2\frac{7}{9} \times \left(15\frac{9}{10} - 12\frac{9}{10}\right)$

b)  $13\frac{3}{8} + 4\frac{5}{7} \times \left(19\frac{3}{17} - 5\frac{3}{17}\right);$

c)  $3\frac{4}{17} \times 5\frac{2}{3} + 3\frac{4}{17} \times 11\frac{1}{3};$

d)  $5\frac{7}{16} \times 1\frac{3}{29} + 2\frac{5}{16} \times 2\frac{2}{7}$



Óz betinshe jumis: 11–17.

11. Esaplań.

a)  $3\frac{3}{4} \times 3\frac{2}{9}$

b)  $3\frac{5}{6} \times 2\frac{1}{2}$

c)  $1\frac{1}{2} \times 3\frac{1}{2}$

d)  $1\frac{8}{12} \times 3\frac{2}{10}$

e)  $3\frac{2}{6} \times 3\frac{2}{3}$

12. Bir idista  $1\frac{4}{5}$  litr suw bar edi. Kárim sonday suwdan 8 in satıp aldı. Ol neshe litr suw satıp alǵan?

13. Kesteni toltırń.

		→ kóbeytń
	$1\frac{2}{3}$	$4\frac{4}{5}$
↓ kóbeytń	$3\frac{3}{4}$	$2\frac{2}{15}$

14. Nátiyelerdi salıstırń.

a)  $3 \times 1\frac{3}{8} \bigcirc 3 \times 2\frac{1}{2}$

b)  $16 \times 3\frac{7}{8} \bigcirc 1\frac{3}{8} \times 16$

c)  $3\frac{5}{7} \times 14 \bigcirc 14 \times 2\frac{3}{7}$

15. Balalar demalista baǵdan  $\frac{3}{4}$  tonna erik, onnan  $2\frac{1}{2}$  márte kóp alma,  $1\frac{2}{3}$  márte kóp shabdal terdi. Balalar baǵdan barlıǵı bolıp qansha miywe tergen?

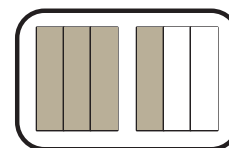
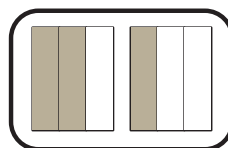
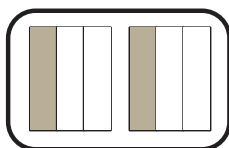
16. Esaplań.

a)  $1\frac{3}{16} \times 48$

b)  $2\frac{3}{5} \times \left(1\frac{1}{4} + \frac{5}{8}\right)$

c)  $2\frac{2}{5} \times 10\frac{8}{9} - 2\frac{2}{5} \times 2\frac{5}{9}$

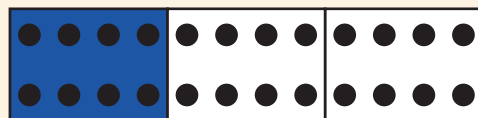
17. Qaysı figura  $2 \times \frac{1}{3}$  kóbeymege sáykes?



### SANNIŃ BÓLEGIN TABÍW



Jámi dóńgelekshelerdiń  $\frac{1}{3}$  bólegin tabıń.



$$24 \times \frac{1}{3} = \frac{24 \times 1}{3_1} = \frac{8}{1} = 8$$



Sanniń berilgen bólegin tabıw ushın usı sandı onıń bólegin ańlatıwshı bólshekke kóbeytiw kerek.

$$a \times \frac{b}{c} = \frac{a \times b}{c}$$

$a, b, c$  – natural sanlar



#### Toparlarda orınlaymız: 1–2.

1. Sanlardıń  $\frac{1}{2}$  bólegin tabıń.

10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100.

2. Bos ketekshelerdi toltırıń.

a)  $20 \times \frac{4}{5} = \frac{\square \times \square}{\square} = \frac{\square \times \square}{\square} = \square$

b)  $56 \times \frac{5}{7} = \frac{\square \times \square}{7} = \square \times \square = \square$

c)  $2 \times \frac{3}{10} = \frac{\square \times \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

d)  $144 \times \frac{5}{12} = \frac{\square \times \square}{12} = \frac{\square \times \square}{\square} = \square$



Aralas sanniń bólegin tabıw ushın aralas sandı naduris bólshekke aylandırıp, bólsheklerdi kóbeytiw qaǵıydasına ámel etiledi.

$4\frac{1}{6}$  diń  $\frac{3}{5}$  bólegi:  $4\frac{1}{6} \times \frac{3}{5} = ?$



$$\frac{25}{6} \times \frac{3}{5} = \frac{25 \times 3}{6 \times 5} = \frac{75}{30} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{2} \times \frac{3}{5} = \frac{5 \times 1}{2 \times 1} = \frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$



#### Toparlarda orınlaymız: 3–6.

3. Aralas sanlardıń bólegin tabıń.

a)  $2\frac{2}{3}$  niń  $\frac{3}{5}$  bólegi

b)  $1\frac{3}{4}$  tiń  $\frac{2}{3}$  bólegi

c)  $3\frac{3}{10}$  tiń  $\frac{5}{11}$  bólegi

4. Kesindiniń uzunlıǵı neshe santimetr? Onıń qanday bóleklerin taba alasız?

---

5. Dúkánǵa keltirilgen 136 ǵarbızdıń  $\frac{3}{8}$  bólegi birinshi kúni,  $\frac{5}{17}$  bólegi ekinshi kúni satıldı. Dúkanda neshe ǵarbız qalǵan?

6. a) 30 diń  $\frac{5}{6}$  bólegine 75 tiń  $\frac{7}{15}$  bólegin qosıń.

b) 180 niń  $\frac{13}{18}$  bóleginen 115 tiń  $\frac{17}{23}$  bólegin alıń.



**Bekkemlew: 7–16.**

**7.** Esaplań.

a) 56 niń  $\frac{3}{7}$  bóleginiń  $\frac{1}{4}$  bólegi

b) 91 diń  $\frac{11}{13}$  bóleginiń  $\frac{2}{7}$  bólegi

c) 780 niń  $\frac{7}{12}$  bóleginiń  $\frac{11}{13}$  bólegi

d) 798 diń  $\frac{12}{19}$  bóleginiń  $\frac{5}{14}$  bólegi

**8.** Aralas sanlardıń bólegin tabıń.

a)  $5\frac{1}{25}$  diń  $\frac{25}{42}$  bólegi

b)  $3\frac{4}{7}$  tiń  $\frac{21}{25}$  bólegi

c)  $3\frac{2}{3}$  niń  $1\frac{1}{11}$  bólegi

d)  $\frac{13}{20}$  tiń  $3\frac{1}{3}$  bólegi

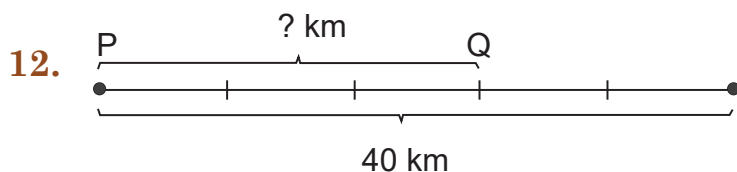
**9.** Súwrettegi puldıń  $\frac{1}{2}$  bólegi neshe sumdı payda etedi?

$\frac{3}{4}$  hám  $\frac{1}{10}$  bólegi neshe sumdı payda etedi?



**10.** Úshmúyeshliktiń perimetri 72 ge teń. Onıń bir tárepi perimetriniń  $\frac{1}{3}$  bólegine, ekinshi tárepi  $\frac{5}{18}$  bólegine teń bolsa, úshmúyeshliktiń úshinshi tárepin tabıń.

**11.** Baǵdan 120 kg miywe terildi. Terilgen miywelerdiń  $\frac{5}{12}$  bólegi balalar dem aliw orayına,  $\frac{7}{24}$  bólegi balalar baqshasına jiberildi. Neshe kilogramm miywe qaldı?



Nadı P qaladan Q qalaǵa shekem qansha jol júrgen?

**13.** Ańlatpalar dúzip, esaplań.

a) 120 niń  $\frac{3}{8}$  bólegine 289 diń  $\frac{9}{17}$  bólegin qosıń

b) 720 niń  $\frac{3}{4}$  bóleginen 550 diń  $\frac{7}{11}$  bólegin alıń.

**14.** Mekteptegi 392 oqıwshını medicinalıq kórikten ótkeriw rejelestirilgen. Birinshi kúni oqıwshılardıń  $\frac{2}{7}$  bólegi, ekinshi kúni bolsa qalǵanlarınıń  $\frac{3}{7}$  bólegi medicinalıq kórikten ótken bolsa, jáne neshe oqıwshı qalǵan?

15. Sutkaniń  $\frac{7}{12}$  bólegi, yarımı, sheregi, yarımsheregi neshe saatti payda etedi? Bir saattiń yarımı hám sheregin tabırń hám minutlarda ańlatırń.
16. Alisher aǵa plastik kartasındaǵı 2 500 000 sumniń  $\frac{1}{5}$  bólegine supermarketten perzentleri ushın sawǵalar aldı. Qalǵan pulınıń  $\frac{1}{2}$  bólegin bank amanat kassasına tapsırdı. Alisher aǵanıń plastik kartasında qansha pul qaldı?



**Óz betinshe jumis: 17–22.**

17. Esaplań.
- a) 80 niń  $\frac{17}{20}$  bólegi      b) 100 diń  $\frac{21}{25}$  bólegi      c) 77 niń  $\frac{3}{11}$  bólegi
- d) 540 tiń  $\frac{19}{27}$  bólegi      e) 533 tiń  $\frac{5}{13}$  bólegi      f) 434 tiń  $\frac{11}{14}$  bólegi.
18. 4 kilometrli joldıń  $\frac{3}{8}$  bólegine asfalt tóseldi. Neshe metr jolǵa asfalt tóselgen?
19. Kitapxanada 1250 kitap bar. Bul kitaplardıń  $\frac{2}{5}$  bólegi ózbek tilinde,  $\frac{3}{10}$  bólegi rus tilinde,  $\frac{1}{5}$  bólegi inglis tilinde, qalǵanları nemis tilinde bolsa, hárbir tilde qanshadan kitap bar?
20. Marjan tuwılǵan kúinde dosları ushın 72 shokolad alıp keldi. Hámme ketkennen keyin shokoladlardıń  $\frac{1}{3}$  bólegi qalǵanlıǵın kórdi. Marjanda qansha shokolad qalǵan?
21. 1) 30 diń  $\frac{5}{6}$  bólegine 75 tiń  $\frac{7}{15}$  bólegin qosırń.  
2) 800 diń  $\frac{3}{4}$  bóleginen 660 diń  $\frac{7}{11}$  bólegin alırń
22. Úrgenishten Tashkentke shekem bolǵan aralıq 1000 km. Alım bul aralıqtı túrli transportlarda basıp ótti. Ol hárbir transportta neshe kilometrdan jol júrgen?

		
$\frac{1}{8}$ bólegi	$\frac{3}{8}$ bólegi	$\frac{1}{2}$ bólegi

**QOLAYLÍ USÍLLARDA ESAPLAW**



**Eske túsiremiz!**



Berilgen qásiyetler qanday mánisti bildiredi?

Orin almastırıw qásiyeti:  $a \times b = b \times a$

Gruppalaw qásiyeti:  $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

Bólistiriw qásiyeti:  $(a + b) \times c = a \times c + b \times c$

Bul qásiyetlerdi bólshek sanlar ushın qollana alamız ba?



**Toparlarda orinlaymız: 1-5.**

**!**  $\frac{4}{5} \times \frac{12}{13} = \frac{4 \times 12}{5 \times 13} = \frac{48}{65}$        $\frac{12}{13} \times \frac{4}{5} = \frac{12 \times 4}{13 \times 5} = \frac{48}{65}$

**1.** Teńliktiń durıslıgın tekseriń.

a)  $\frac{4}{7} \times \frac{12}{13} = \frac{12}{13} \times \frac{4}{7}$

b)  $1 \frac{2}{17} \times \frac{7}{12} = \frac{7}{12} \times 1 \frac{2}{17}$

c)  $4 \frac{1}{9} \times 5 \frac{8}{11} = 5 \frac{8}{11} \times 4 \frac{1}{9}$

**!**  $\frac{4}{5} \times \left( \frac{15}{16} \times \frac{4}{3} \right) = \frac{4}{5} \times \frac{15}{16} \times \frac{4}{3} = \frac{3 \times 4}{4 \times 3} = 1$

**2.** Esaplań.

a)  $14 \times \left( \frac{5}{7} \times \frac{1}{2} \right)$

b)  $\left( \frac{1}{2} \times \frac{3}{4} \right) \times 8$

c)  $24 \times \left( \frac{5}{12} \times \frac{1}{2} \right)$

**!**  $\frac{4}{5} \times \left( \frac{15}{16} + \frac{20}{64} \right) = \left( \frac{4}{5} \times \frac{15}{16} \right) + \left( \frac{4}{5} \times \frac{20}{64} \right) = \frac{3}{4} + \frac{4}{16} = \frac{12+4}{16} = \frac{16}{16} = 1$

**3.** Esaplań.

a)  $2 \times \left( 3 + \frac{1}{2} \right)$

b)  $3 \times \left( 4 + \frac{2}{3} \right)$

c)  $\left( 2 + \frac{4}{5} \right) \times 5$

**4.** Bos ketekshelerdi toltiriń.

a)  $\frac{20}{25} \times \frac{4}{5} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{16}{35} \times \left( \frac{15}{16} \times \frac{35}{150} \right) = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{16}{35} \times \left( \frac{15}{16} + \frac{35}{64} \right) = \left( \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} \right) + \left( \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} \right) = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$



$$! \quad 2 \times 1 \frac{25}{64} = (2 \times 1) + \left( 2 \times \frac{25}{64} \right) = 2 + \frac{25}{32} = 2 \frac{25}{32}$$

5. Esaplań.

a)  $12 \times 3 \frac{1}{8}$

b)  $8 \times 2 \frac{1}{4}$

c)  $6 \times 1 \frac{5}{7}$

d)  $10 \times 2 \frac{5}{12}$



**Bekkemlew: 6-12.**

6. Qolaylı usıl menen esaplań.

a)  $5 \frac{7}{11} \times \frac{7}{11} - 18 \frac{7}{11} \times \frac{7}{11}$

b)  $5 \frac{7}{11} \times \frac{7}{11} - 18 \frac{7}{11} \times \frac{7}{11}$

c)  $2 \frac{9}{37} \times 10 \frac{4}{15} + 26 \frac{11}{15} \times 2 \frac{9}{37}$

d)  $6 \frac{13}{24} \times 7 \frac{1}{2} - 6 \frac{5}{24} \times 7 \frac{1}{2}$

7. Tuwrı tórtmúyeshliktiń uzunlıǵı  $2 \frac{7}{8}$  dm, eni bolsa  $1 \frac{3}{4}$  dm ge teń. Usı tuwrı tórtmúyeshliktiń perimetrin tabıń.

8. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $2 \frac{2}{11} \times (a + b)$ , eger  $a = 3 \frac{1}{3}$ ,  $b = 5 \frac{5}{6}$

b)  $5 \frac{4}{7} \times a - 6 \frac{1}{2} \times b$ , eger  $a = 4 \frac{4}{13}$ ,  $b = 2 \frac{4}{13}$

c)  $5 \frac{5}{6} \times a - 4 \frac{7}{12} \times a + 2 \frac{1}{4} \times a$ , eger  $a = 4$ ,  $\frac{2}{3}$

d)  $2 \frac{11}{15} \times a + 1 \frac{3}{5} \times a - \frac{14}{15} \times a$ , eger  $a = 5$ ,  $4 \frac{1}{2}$

9. Tuwrı tórtmúyeshliktiń eni  $3 \frac{5}{12}$  dm, uzunlıǵı bolsa eninen  $1 \frac{5}{6}$  dm artıq. Onıń perimetrin tabıń.

10. Tuwrı tórtmúyeshliktiń uzunlıǵı  $5 \frac{3}{8}$  dm, eni bolsa onnan  $1 \frac{4}{5}$  dm qısqa. Onıń perimetrin tabıń.

11. Teńliktiń durıslıǵın tekseriń.

a)  $\left( \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} \right) \times \frac{7}{13} = \frac{2}{5} \times \left( \frac{3}{4} \times \frac{7}{13} \right)$

b)  $55 \times \left( \frac{3}{5} + \frac{7}{11} \right) = 55 \times \frac{3}{5} + 55 \times \frac{7}{11}$

12. Ferǵanadan Tashkentke shekem bolǵan aralıq 372 km. Jamshid usı aralıqtıń  $\frac{1}{3}$  bólegin basıp ótti. Mánzilge jáne neshe kilometr aralıq qaldı?



Óz betinshe jumis: 13–15.

13. Úlgi tiykarında sáykes nátiyjelerdi tabırń.

1	$4 \times \left(5 + \frac{1}{4}\right)$
2	$7 \times \left(2 + \frac{3}{7}\right)$
3	$2 \times \left(3 - \frac{1}{2}\right)$
4	$\left(4 - \frac{7}{9}\right) \times 9$
5	$56 \times \left(\frac{9}{14} \times \frac{1}{2}\right)$
6	$\left(\frac{1}{2} \times \frac{3}{4}\right) \times 8$
7	$\left(\frac{24}{5} \times \frac{2}{3}\right) \times \frac{5}{4}$
8	$\frac{7}{3} \times \left(\frac{9}{7} \times 2\right)$

a	17
b	18
c	4
d	3
e	21
f	6
g	5
h	29

14. Esaplań.

a)  $\frac{5}{8} \times \left(7 \times \frac{4}{5}\right)$

b)  $\left(\frac{2}{5} \times 7\right) \times \frac{15}{2}$

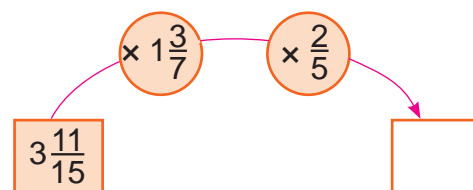
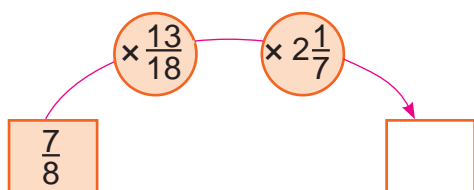
c)  $\left(5 + \frac{1}{3}\right) \times 6$

d)  $7 \times \left(5 - \frac{3}{7}\right)$

e)  $\left(8 - \frac{11}{13}\right) \times 13$

f)  $\left(\frac{2}{5} \times \frac{3}{4}\right) \times 2$

15. Esaplań.





### ÓZ ARA KERI SANLAR



$$\begin{array}{c} \frac{3}{8} \\ \frac{8}{3} \end{array}$$

Óz ara keri Óz ara keri

$$\begin{array}{c} \frac{a}{b} \\ \frac{b}{a} \end{array}$$

Óz ara keri Óz ara keri

$$\frac{3}{8} \times \frac{8}{3} = 1$$

Óz ara keri sanlardıń kóbeymesi 1 ge teń.

$$\frac{a}{b} \times \frac{b}{a} = 1$$

$$n \neq \frac{1}{n}$$

~~$$0 = \frac{1}{0}$$~~



### Toparlarda orinlaymız: 1-3.

- Berilgen sanlarǵa keri sandı tabıń:  $\frac{3}{4}; \frac{5}{8}; \frac{4}{15}; 1\frac{2}{3}; 2\frac{5}{6}; \frac{15}{4}; \frac{1}{7}; \frac{1}{25}$ .
- Tómendegi sanlarǵa keri sanlardı tabıń.  
a) 4    b) 5    c) 10    d) 150
- Tómendegi sanlar óz ara keri me?  
a)  $\frac{5}{4}$  hám  $\frac{4}{5}$     b)  $\frac{1}{12}$  hám 12    c)  $\frac{9}{13}$  hám  $1\frac{4}{9}$     d)  $\frac{8}{17}$  hám  $2\frac{1}{8}$   
e)  $\frac{4}{25}$  hám  $6\frac{1}{4}$     f)  $3\frac{1}{2}$  hám  $1\frac{3}{2}$     g)  $\frac{7}{16}$  hám  $2\frac{2}{7}$     h) 9 hám  $\frac{1}{9}$



### Bekkemlew: 4-8.

- Tómendegi sanlarǵa keri sanlardı tabıń.  
a) 2    b) 6    c) 40    d) 200    e)  $\frac{1}{50}$     f)  $\frac{1}{200}$
- Bólsheklerge óz ara keri bólsheklerdi tabıń hám nátiyjelerin salıstırıń.  
a)  $4\frac{2}{3}$  hám  $1\frac{3}{4}$     b)  $5\frac{1}{4}$  hám  $5\frac{5}{6}$
- Sannıń bólegin hám oǵan keri sandı tabıń.  
a)  $15\frac{3}{4}$  sanınıń  $\frac{1}{9}$  bólegi    b)  $32\frac{3}{5}$  sanınıń  $\frac{5}{17}$  bólegi

7. Ámellerdi orınlań hám nátiyjege kerı sandı tabırń.

a)  $2\frac{3}{5} + 3\frac{1}{4}$

b)  $8\frac{7}{12} - 5\frac{5}{9}$

c)  $\frac{3}{4} + \frac{7}{12}$

d)  $\frac{11}{34} + \frac{15}{17}$

e)  $2\frac{1}{4} \times 3\frac{1}{9}$

f)  $6\frac{5}{12} \times 2\frac{2}{11}$

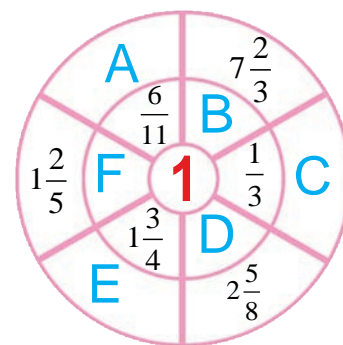
8. 6 hám  $\frac{5}{12}$  sanları qosındısı, ayırması hám kóbeymesine kerı sanlardı tabırń.



**Qızıqlı matematika: 9–10.**

9. Óz ara kerı sanlardan birin  $k$  márte arttırsaq, kóbeyme ózgermewi ushın ekinshi sandı neshege kóbeytiw (yamasa bóliw) kerek?

10. Óz ara kerı sanlar kóbeymesi 1 ge teńliginen paydalanıp A, B, C, D, E hám F háriplerdiń ornında bolıwı kerek bolǵan sanlardı tabırń.



**Óz betinshe jumıs: 11–13.**

11. Berilgen sanlarǵa kerı sandı tabırń.

a)  $\frac{5}{7}$

b)  $\frac{9}{25}$

c)  $4\frac{3}{7}$

d)  $5\frac{2}{3}$

e)  $2\frac{5}{14}$

f)  $3\frac{7}{10}$

12.

a)  $4\frac{2}{3}$  hám  $1\frac{3}{4}$  sanlarına kerı bolǵan sanlardı salıstırń.

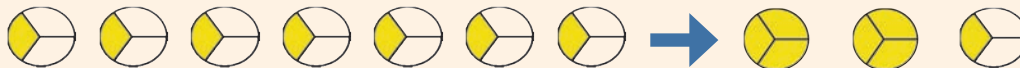
b)  $5\frac{3}{4}$  hám  $5\frac{5}{8}$  sanlarına kerı bolǵan sanlardı salıstırń.

13.

a)  $\frac{3}{4}$  hám  $\frac{6}{13}$  sanlarına kerı bolǵan sanlar qosındısın tabırń.

b)  $\frac{5}{24}$  hám  $\frac{15}{17}$  sanlarına kerı bolǵan sanlar ayırmasın tabırń.

**BÓLSHEKLERDI BÓLIW**



1-usil  $7 \div 3 = \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

2-usil:  $7 \div 3 = 7 \times \frac{1}{3} = \frac{7 \times 1}{3} = 2\frac{1}{3}$



**Toparlarda orinlaymiz: 1-7.**

1. Bos ketekshelerdi toltirín.

a)  $5 \div 2 = \frac{\square}{2} = \square \frac{\square}{\square}$

b)  $8 \div 7 = \frac{\square}{\square} = \square \frac{\square}{\square}$

c)  $19 \div 4 = \frac{\square}{\square} = \square \frac{\square}{\square}$

2. Bóliwdi orinlań.

a)  $14 \div 28$

b)  $5 \div 18$

c)  $21 \div 10$

d)  $25 \div 9$

3. Hárbir stakanğa neshe litrden suw quyiw múmkin?



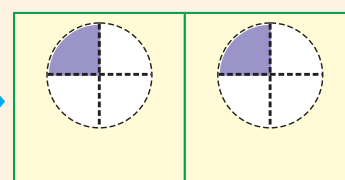
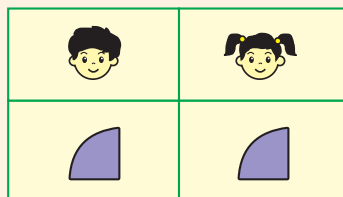
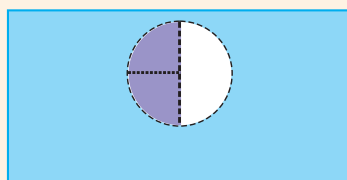
$3 \div 8 = \frac{\square}{\square} \text{ L}$



$1 \div 4 = \frac{\square}{\square} \text{ L}$



$\frac{1}{2}$  piccanı 2 balağa teń bólistiriw múmkin be?



1-usil  $\frac{2}{4} \div 2 = \frac{2 \div 2}{4} = \frac{1}{4}$

2-usil  $\frac{1}{2} \div 2 = \frac{1}{2} \div \frac{2}{1} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

4. Bos ketekshelerdi toltirín.

a)  $\frac{12}{25} \div 3 = \frac{\square}{25} \div 3 = \frac{\square}{25}$

b)  $\frac{15}{17} \div 3 = \frac{\square}{17} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{17}$

c)  $\frac{21}{29} \div 7 = \frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

5. Bóliwdi orinlań.

a)  $\frac{3}{4} \div 3$

b)  $\frac{4}{7} \div 2$

c)  $\frac{6}{13} \div 6$

d)  $\frac{10}{11} \div 2$

6. Esaplań.

a)  $1 \div \frac{1}{3}$

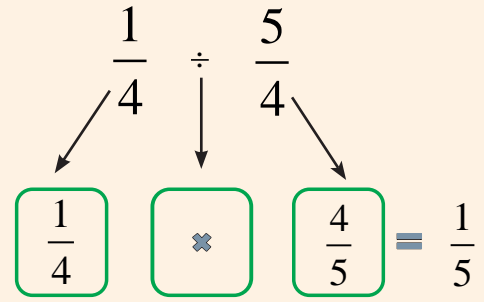
b)  $1 \div \frac{1}{7}$

c)  $\frac{7}{9} \div 1$

d)  $\frac{3}{10} \div 1$



Бóлшеклерди бóлиw ушын екншн бóлшек (бóлиwшн) керн бóлшекке айланднрлрлдн хám бóлшеклердн кóбейтнw қағнйдаснна áмел етнледн.



7. Бóлиwdн орнлрñ.

a)  $\frac{1}{2} \div \frac{2}{3}$

b)  $\frac{2}{5} \div \frac{3}{7}$

c)  $\frac{2}{9} \div \frac{1}{4}$

d)  $\frac{3}{11} \div \frac{1}{3}$

e)  $\frac{1}{6} \div \frac{2}{7}$

f)  $\frac{3}{4} \div \frac{15}{16}$

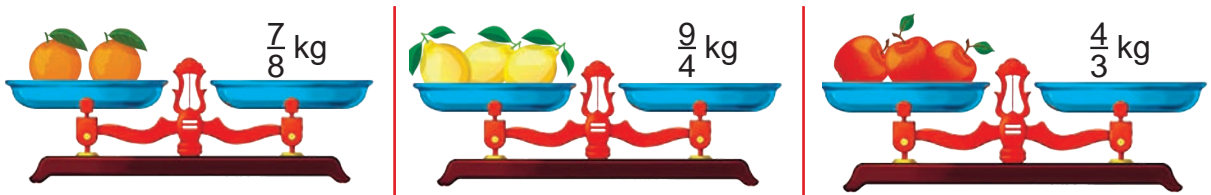
g)  $\frac{11}{18} \div \frac{11}{12}$

h)  $\frac{49}{68} \div \frac{21}{34}$



**Беккемlew: 8–14.**

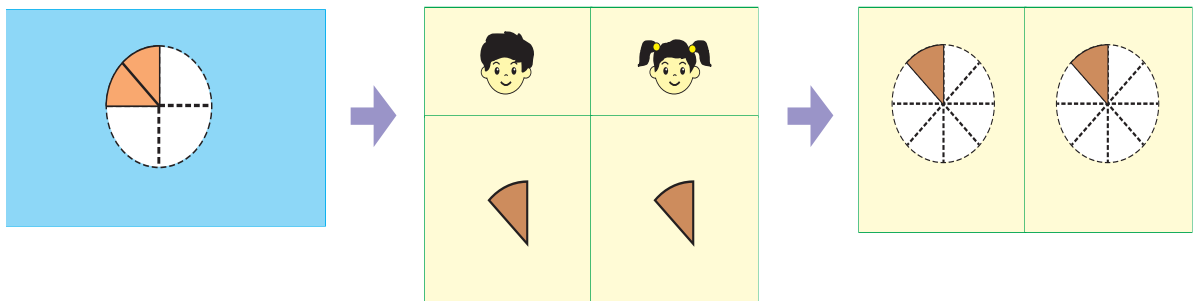
8. Бнр дана мнйwenнñ аwнрлнғн қаншн?



9. Есaplрñ хám нáтнйжелердн салнстрнрñ.

$6 \div \frac{3}{8}$	?	<input type="radio"/>	$6 \div \frac{8}{3}$	?
$12 \div \frac{4}{5}$	?	<input type="radio"/>	$12 \div \frac{5}{4}$	?
$5 \div \frac{7}{8}$	?	<input type="radio"/>	$5 \div \frac{8}{7}$	?
$7 \div \frac{3}{4}$	?	<input type="radio"/>	$7 \div \frac{4}{3}$	?

10. Сúwрет тнйкарннда мáселе дúзнñ хám тúснднрнрñ.



11. Esaplań.

a)  $\frac{1}{2} \div \frac{3}{5}$

b)  $\frac{33}{36} \div 55$

c)  $\frac{7}{19} \div \frac{14}{19}$

d)  $\frac{17}{24} \div \frac{51}{56}$

12. Nátiyelerdi tabırń. Qanday juwmaqqa keldińiz?

Bóliw	Kóbeytiw
$\frac{3}{4} \div 4$	$\frac{3}{4} \times \frac{1}{4}$
$\frac{5}{8} \div 2$	$\frac{5}{8} \times \frac{1}{2}$
$\frac{2}{3} \div 4$	$\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$

13. Esaplań.

a)  $\left(\frac{3}{4} \div \frac{1}{4}\right) \div \left(\frac{3}{10} \div \frac{1}{2}\right)$

b)  $\left(\frac{2}{3} \div \frac{6}{12}\right) \div \left(\frac{3}{4} \div \frac{3}{6}\right)$

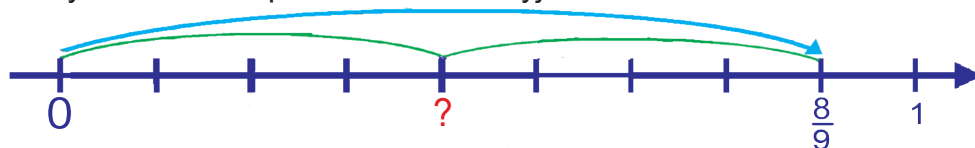
c)  $\left(\frac{3}{7} \div \frac{4}{8}\right) \div \left(\frac{1}{7} \div \frac{2}{4}\right)$

14. Balarga 12 picca teń bólistirilip berildi. Hábir bala  $\frac{2}{3}$  bólek picca aldı. Picca neshe balağa bólistirilip berilgen?



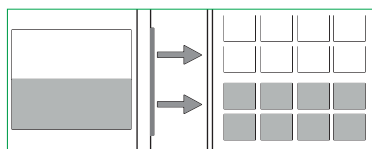
**Qızıqlı matematika: 15.**

15. Sızılma tiykarında ańlatpa dúziń hám nátiyjeni tabırń.

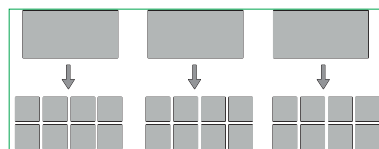


**Óz betinshe jumıs: 16–18.**

16. Berilgen súwretlerge sáykes bóliw ámelin tabırń.



a)  $6 \div \frac{3}{4} = 8$



b)  $\frac{1}{2} \div \frac{1}{16} = 8$



c)  $3 \div \frac{1}{8} = 24$

17. Esaplań.

a)  $4 \div \frac{1}{5}$

b)  $6 \div \frac{1}{2}$

c)  $5 \div \frac{1}{4}$

d)  $10 \div \frac{5}{7}$

e)  $14 \div \frac{7}{8}$

f)  $25 \div \frac{5}{6}$

g)  $\frac{4}{5} \div 8$

h)  $\frac{9}{10} \div 27$

i)  $\frac{7}{9} \div 14$

g)  $\frac{12}{13} \div 6$

k)  $\frac{15}{16} \div 10$

**ARALAS SANLARDÍ BÓLIW**



Aralas sandı bólshekke bóliw ushin aralas san nadırıs bólshekke keltirilip, bólsheklerdi bóliw qağıydasına ámel etiledi.

$$1\frac{4}{5} \div \frac{3}{35} = \frac{9}{5} \div \frac{3}{35} = \frac{9}{5} \times \frac{35}{3} = \frac{3 \times 7}{1} = 21$$

$$2\frac{2}{3} \div 4 = \frac{8}{3} \div \frac{4}{1} = \frac{8}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{3}$$



Ózińiz juwmaq shıǵarıń.



**Toparlarda orınlaymız: 1-2.**

1. Bos ketekshelerdi toltırıń.

a)  $1\frac{1}{5} \div 2 = \frac{\square}{5} \div \frac{2}{\square} = \frac{\square}{5} \times \frac{\square}{2} = \frac{\square}{5}$

b)  $2\frac{2}{3} \div 4 = \frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

c)  $1\frac{5}{9} \div \frac{7}{18} = \frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

2. Esaplań.

a)  $\frac{5}{8} \div 3\frac{1}{2}$

b)  $\frac{7}{8} \div 2\frac{1}{5}$

c)  $\frac{5}{7} \div 3\frac{2}{3}$

d)  $\frac{7}{15} \div 3\frac{1}{7}$

e)  $3\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{3}$

f)  $2\frac{5}{8} \div 1\frac{3}{4}$



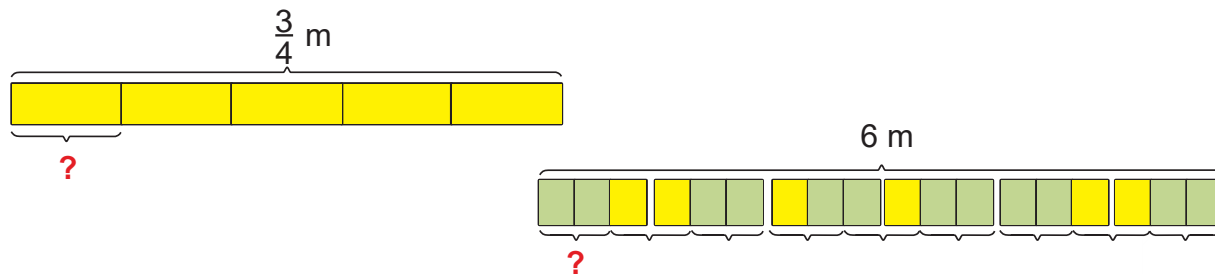
**Bekkemlew: 3-15.**

3.  $6\frac{2}{5}$  gektar jerden  $33\frac{3}{5}$  tonna zúraát alındı. 1 gektar jerden neshe tonna zúraát alıńan?

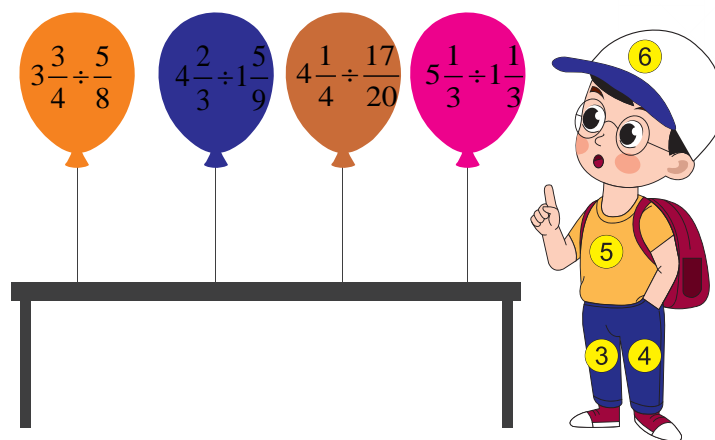
4. Kesteni toltırıń.

<i>a</i>	$\frac{7}{9}$	$1\frac{3}{5}$		5	$1\frac{24}{25}$	$8\frac{1}{3}$	$\frac{7}{10}$	
<i>b</i>	$\frac{3}{7}$		$\frac{5}{14}$		$1\frac{2}{3}$			$5\frac{1}{3}$
<i>a × b</i>		1		10		1	$3\frac{1}{3}$	
<i>a ÷ b</i>			$2\frac{1}{2}$					8

5. Туwри тóртмýешликтиñ майдани  $42\frac{2}{3}$  dm<sup>2</sup> qa, узинлиги  $8\frac{4}{9}$  dm ge теñ. Туwри тóртмýешликтиñ енн табирñ.
6. Туwри тóртмýешликтиñ майдани 52 dm<sup>2</sup> qa, бииклиги  $6\frac{1}{2}$  dm ge теñ. Туwри тóртмýешликтиñ ултанн табирñ.
7. Belgisiz bólek узинлигинн табирñ.



8. Sharlardađı ámellerdi orinlap, Abdullaniñ kiyimlerine sáykes reñlerdi tabirñ.



9. Añlatpanıñ mánisin tabirñ:  $5\frac{1}{7} \div b$ , eger  $b = 12; 48; \frac{9}{14}; \frac{18}{21}$ .

10\*. Teñlemeni sheshiñ.

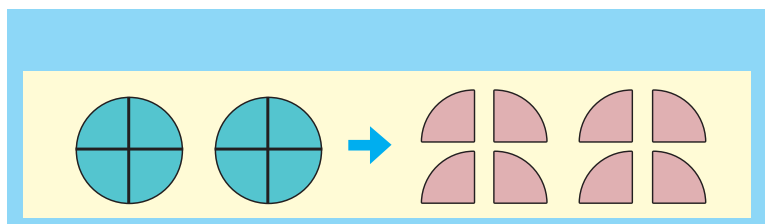
a)  $x \times 5\frac{1}{6} = 62$

b)  $x \times 6\frac{2}{15} = 1\frac{8}{15}$

c)  $\frac{8}{9} \times x = 1\frac{1}{9}$

d)  $1\frac{6}{7} \times x = \frac{2}{3}$

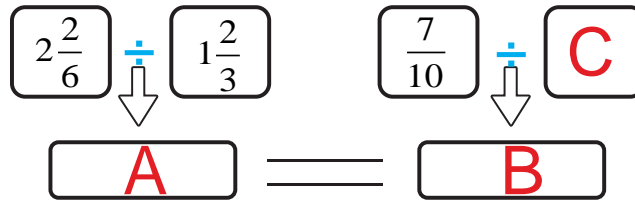
11. Súwret tiykarında bóliwge tiyisli añlatpa dúziñ.



12. Maydanı  $5\frac{1}{4}$  m<sup>2</sup> bolğan tuwri tórtmýeshlikti maydanı  $\frac{1}{16}$  m<sup>2</sup> qa teñ neshe kvadratlarğa ajiratiw múmkin?

13. Velosipedshiniñ tezligi  $11\frac{2}{5}$  km/h. Ol 19 km aralıqtı neshe saatta basıp ótedi? 38 kilometrди neshe saatta basıp ótedi?

14. A, B hám C háriplerge sáykes keliwshi sanlardı tabırń.



15. Ámellerdi orınlań, nátiyjeni tabırń.

a)  $\left(12 \div 3\frac{3}{5} + \frac{2}{3}\right) \times \frac{2}{3}$

b)  $\left(\frac{19}{21} \div 1\frac{1}{21}\right) \div \left(\frac{38}{41} \div \frac{2}{41}\right)$

c)  $\left(13\frac{2}{7} - 5\frac{3}{14}\right) \div 2\frac{11}{51}$

d)  $\left(5\frac{1}{3} \div 3\frac{1}{5}\right) \div \left(6\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{6}\right)$



Óz betinshe jumis: 16-18.

16. Kesteni toltırırń.

Mısal	Bóliwshige kerı san	Bóliwdi kóbeytiwge almasırw qádemi	Tiyindi
$8 \div \frac{5}{6}$	?	$8 \times \frac{6}{5}$	?
$14 \div \frac{2}{3}$	?	$14 \times \frac{3}{2}$	?
$27 \div \frac{9}{13}$	$\frac{13}{9}$	?	?
$20 \div \frac{4}{77}$	$\frac{77}{4}$	?	?

17. Esaplań.

a)  $6\frac{6}{9} \div 1\frac{5}{7}$

b)  $5\frac{5}{6} \div 7\frac{1}{6}$

c)  $7\frac{4}{5} \div 8\frac{1}{8}$

c)  $6\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{18}$

d)  $9\frac{3}{4} \div 5\frac{2}{5}$

e)  $3\frac{7}{12} \div 4\frac{1}{2}$

18. Ámellerdi orınlań.

a)  $2\frac{2}{3} \div 1\frac{1}{7} \times 3\frac{3}{7} \times \frac{1}{4}$

b)  $\frac{3}{4} \times 1\frac{1}{7} \div \frac{2}{15} \times 12\frac{1}{4} \div 7\frac{1}{2}$

c)  $5\frac{5}{7} \div 2\frac{2}{5} \times 5\frac{1}{4} \div 1\frac{1}{6} \times \frac{2}{3}$

c)  $1\frac{8}{17} \times 3\frac{2}{5} \div \frac{11}{12} \times 2\frac{1}{5} \div \frac{4}{9}$



**БÓЛЕГИ БОЙЎНША САННИЇ ОЎЗИН ТАБИЎ**



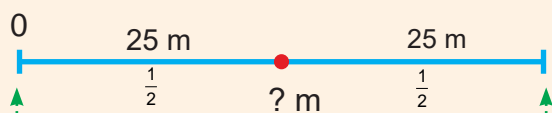
**Eske túsiremiz!**

Бóлиw қандай оринланған?

$$150 \div \frac{1}{2} = \frac{150}{1} \div \frac{1}{2} = \frac{150}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{300}{1} = 300$$



$\frac{1}{2}$  бóлеги 25 метрге тең болған кесиндиниң узинлиғин табиң.



$$25 \div \frac{1}{2} = \frac{25}{1} \div \frac{1}{2} = \frac{25}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{50}{1} = 50 \text{ m}$$



Бóлеги бойынша санның óзин табиw ushın берилген сандı бóлегин аңлатıwshı бóлшекке бóлиw керек.

$$a \div \frac{b}{c} = \frac{a}{1} \div \frac{b}{c} = \frac{a}{1} \times \frac{c}{b}$$



**Toparlarda оринlaymız: 1–4.**

1. Берилген бóлеги бойынша санның óзин табиw.
  - a) yarımı 70 ke teń    b) sheregi 45 ke teń    c) yarım sheregi 50 ge teń
  - d)  $\frac{1}{2}$  бóлеги 50 ge teń    e)  $\frac{1}{3}$  бóлеги 80 ge teń    f)  $\frac{1}{5}$  бóлеги 40 qa teń
  
2. Sorawlarğa juwap beriń.
  - a) Qaysı sannıń  $\frac{1}{5}$  бóлеги 10 ға teń?    b) Qaysı sannıń  $\frac{1}{5}$  бóлеги 8 ge teń?
  - c) Qaysı sannıń  $\frac{1}{9}$  бóлеги 7 ge teń?    c) Qaysı sannıń  $\frac{2}{9}$  бóлеги 8 ge teń?
  
3. Nátiyjelerdi salıstırıń.
  - a) Bir sannıń  $\frac{4}{5}$  бóлеги 184 ke teń. Ekinshi sannıń  $\frac{12}{19}$  бóлеги 144 ke teń. Qaysı san úlken?
  - b) Bir sannıń  $\frac{5}{6}$  бóлеги 240 qa teń. Ekinshi sannıń  $\frac{20}{21}$  бóлеги 240 qa teń. Qaysı san úlken? Qansha úlken?
  
4. Tuwrı tórtmúyeshlik formasındağı baғdıń 900 m<sup>2</sup> бóлегине alma náli egilgen. Almalar baғdıń  $\frac{18}{35}$  бóлегине egilgen bolsa, baғ neshe m<sup>2</sup>?



**Bekkemlew: 5–10.**

5. Alisher ózindegı puldıń  $\frac{5}{8}$  bólegine kitap satıp aldı. Eger kitaptıń bahası 15 000 sum bolsa, Alisherdiń qansha pulı bolǵan?
6. Belgisiz sannıń  $\frac{2}{3}$  bólegi 10 ǵa teń. Usı sandı tabıń.
7. Birinshi dúkanda 1800 kg un satıldı. Bul usı dúkánǵa keltirilgen unıń  $\frac{12}{19}$  bólegine teń. Ekinshi dúkanda bolsa 1700 kg un satıldı. Bul usı dúkánǵa keltirilgen unıń  $\frac{34}{35}$  bólegine teń. Qaysı dúkánǵa kóp un keltirilgen?
8. Balalar dárya boylap sayaxatqa shıqtı. Olar  $4\frac{4}{5}$  km júrgennen keyin esaplap kórse, basıp ótilgen jol jámi joldıń  $\frac{24}{35}$  bólegin quraydı eken. Olar dárya boylap neshe kilometr jol júriwdi rejelestirgen?
9. Bólegi boyınsha sannıń ózin tabıń hám nátiyjelerdi esaplań.
  - a)  $\frac{7}{18}$  bólegi 49 ǵa teń sanǵa  $\frac{16}{21}$  bólegi 64 ke teń sandı qosıń.
  - b)  $\frac{2}{5}$  bólegi 82 ge teń sanǵa  $\frac{3}{4}$  bólegi 99 ǵa teń sandı qosıń.
  - c)  $\frac{5}{7}$  bólegi 105 ke teń sannan  $\frac{4}{9}$  bólegi 48 ge teń sandı ayırıń.
  - d)  $\frac{3}{5}$  bólegi 150 ge teń sannan  $\frac{7}{10}$  bólegi 140 qa teń sandı ayırıń.
10. Axmet ózindegı puldıń  $\frac{5}{12}$  bólegine kitap,  $\frac{7}{18}$  bólegine dápter,  $\frac{5}{36}$  bólegine ruchka satıp aldı. Eger ruchka 5000 sum bolsa, Axmettiń qansha pulı bolǵan? Axmettiń qansha pulı qalǵan?



**Óz betinshe jumıs: 11–12.**

11. Kárim ata aqlıqlarına birneshe dápter alıp keldi. Úlken aqlıǵına jámi dápterlerdiń  $\frac{3}{7}$  bólegin, ortanshısına  $\frac{5}{14}$  bólegin, qalǵan 9 dápterdi bolsa kishi aqlıǵına berdi. Kárim ata neshe dápter alıp kelgen?
12. Aralaspardıń  $\frac{3}{8}$  bólegi mıstan,  $\frac{5}{12}$  bólegi qalayıdan hám  $\frac{5}{24}$  bólegi qorǵasınnan ibarat. Eger aralaspadaǵı qorǵasın 250 gramm bolsa, aralaspardıń awırılıǵın tabıń. Aralaspada qansha mıs hám qansha qalayı bar?

**BÓLSHEKLER ÚSTINDE ÁMELLERGE TIYISLI TAPSÍRMALAR**

1. Esaplañ.

a)  $\frac{15}{10} + \frac{16}{20} - \frac{12}{8}$

b)  $\frac{17}{21} + \frac{19}{42} - \frac{12}{63}$

c)  $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$

d)  $1\frac{4}{5} - \frac{3}{4} + \frac{7}{10}$

e)  $\left(\frac{3}{6} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$

f)  $\left(1\frac{3}{5} - \frac{3}{10}\right) + \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right)$

2. Añlatpalardıń mánisin tabıń.

a)  $\frac{3}{2} - \frac{1}{2} \div \frac{3}{5} + 1\frac{1}{4} \times \frac{1}{3}$

b)  $\left(\frac{5}{6} \div 3\frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{1}{2} + 1\right)$

c)  $\left(\frac{3}{2} + \frac{1}{2}\right) \times \frac{3}{4} + \left(\frac{1}{5} + \frac{2}{5}\right) \div \frac{4}{15}$

d)  $\frac{5}{11} \div \frac{15}{22} \times 1\frac{1}{2}$

e)  $\left(3\frac{3}{4} \div 6\frac{2}{3}\right) - \left(\frac{1}{3} \div 1\frac{1}{3}\right)$

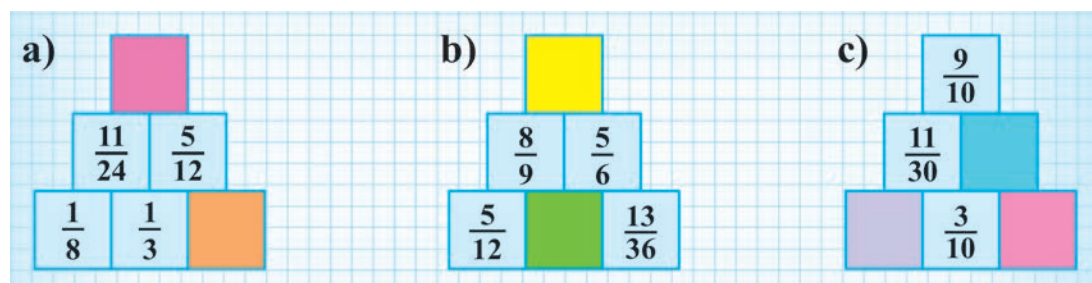
f)  $\frac{7}{10} + \left(1\frac{1}{3} - \frac{2}{9}\right) \div 1\frac{1}{9} + 2\frac{1}{2} \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right)$

3. Oqıwshılar matematika páninen jazba jumısın jazdı. Olardıń  $\frac{1}{8}$  bólegi ayırıqsha,  $\frac{1}{4}$  bólegi jaqsı,  $\frac{1}{2}$  bólegi qanaatlandırarlı hám qalğan 4 oqıwshı qanaatlandırarsız baha aldı. Neshe oqıwshı jazba jumıs jazğan? Neshe oqıwshı ayırıqsha, jaqsı hám qanaatlandırarlı baha alğan?

4. Klastağı 48 oqıwshınıń  $\frac{1}{4}$  bólegi matematika dógeretine,  $\frac{3}{8}$  bólegi inglis tili dógeretine,  $\frac{5}{16}$  bólegi fizika dógeretine qatnaydı. Eger hár bir oqıwshı birewden pán dógeretine kiriwi belgili bolsa, neshe oqıwshı úsh pán dógeretine de kirmeydi?

5. Mádina  $6\frac{2}{3}$  ni  $5\frac{1}{4}$  ge kóbeytiwdi, Muslima bolsa  $6\frac{2}{3}$  ni  $3\frac{3}{4}$  ke kóbeytiwdi orınladı. Mafruzada doslarınıń nátiyjelerin qostı. Mafruzada qanday sandı payda etken?

6. Bos ketekshelerdi toltırıń.



7. Axmet  $10\frac{3}{5}$  ti  $9\frac{3}{17}$  ke kóbeytiwdi, Azat bolsa  $4\frac{3}{17}$  ti  $10\frac{3}{5}$  ke kóbeytiwdi orinladi. Kárim Axmettiń nátiyjesinen Azattiń nátiyjesin aldı. Kárimniń nátiyjesin tabıń.

8. Aqıl  $8\frac{7}{13}$  ni  $6\frac{3}{5}$  ke kóbeytiwdi, Áziz bolsa  $8\frac{7}{13}$  ni  $6\frac{2}{5}$  ge kóbeytiwdi orinladi. Azat doslarınıń nátiyjelerin qostı. Azat qanday sandı payda etken.

9. Esaplań.

a)  $45 \times \left( 2\frac{3}{5} + 4\frac{11}{15} \right)$

b)  $38 \times \left( 2\frac{3}{19} + 2\frac{3}{38} \right)$

c)  $105 \times \left( 5\frac{2}{3} - 2\frac{5}{15} \right)$

d)  $85 \times \left( 17\frac{5}{17} - 6\frac{37}{85} \right)$

e)  $\left( 1 - \frac{1}{10} \right) + \left( 1 - \frac{2}{5} \right) \div \frac{1}{5}$

f)  $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8} \times \frac{8}{9}$

10. Tuwrı tórtmúyeshliktiń uzınlıǵı  $5\frac{5}{13}$  dm, eni bolsa onnan  $2\frac{7}{13}$  dm qısqa. Tuwrı tórtmúyeshliktiń perimetrin tabıń.

11. Sayaxatshı  $9\frac{1}{7}$  km jol bastı. Bul aralıq pútin joldıń  $\frac{3}{7}$  bólegin quraydı. Sayaxatshı jáne neshe kilometr aralıqtı basıp ótiwi kerek?

12. Taksoparkta 63 avtomobil bar. Bul barlıq avtomobillerdiń  $\frac{3}{4}$  bólegin quraydı. Taksoparkta neshe avtomobil bar?

13. Bir kúnde  $3\frac{1}{4}$  km uzınlıqtaǵı jol ońlandı. Sóytip islense, 8 kúnde qansha jol ońlanadı?

14. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $2 \times \frac{1}{3} \div 6 + \frac{2}{3} - \frac{5}{18} \div 2\frac{1}{2}$

b)  $\left( 85\frac{1}{3} - 84\frac{1}{4} \right) \div \frac{1}{12}$

c)  $\left( 1 + \frac{1}{2} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{3} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{4} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{6} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{7} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{8} \right) \times \left( 1 + \frac{1}{9} \right)$

d)  $2 \div \left( 1 + \left( \frac{1}{2} + 1 \right) \div 1\frac{1}{3} \right)$

15. Sanniń  $\frac{4}{7}$  bóleginen onıń  $\frac{1}{4}$  bólegi alınǵan edi, nátiyje 18 ge teń boldı. Usı sandı tabıń.

**16.** Sanniń bólegin tabırń hám ámellerdi orınlań.

1) 6300 diń  $\frac{5}{9}$  bólegine  $\frac{2}{3}$  bólegi 400 ge teń bolǵan sandı qosıń.

2) 6000 niń  $\frac{3}{4}$  bóleginen  $\frac{3}{5}$  bólegi 900 ǵa teń bolǵan sandı alıń.

**17.** Bólegi boyınsha sanniń ózin tabırń hám ámellerdi orınlań.

1)  $\frac{5}{7}$  bólegi 200 ge teń bolǵan sandı 360 tıń  $\frac{4}{15}$  bólegine teń sandı kóbeytiń.

2)  $\frac{11}{16}$  bólegi 484 ke teń bolǵan sandı 242 niń  $\frac{4}{11}$  bólegine teń sanǵa bóliń.

**18.** Eki shabandoz bir-birine qarap eki awıldan bir waqıtta jolǵa shıqtı. Birinshi shabandoz  $\frac{2}{3}$  saatta 12 km, ekinshisi  $\frac{3}{4}$  saatta 15 km jol júrdi. Eger olar  $2\frac{1}{2}$  saattan keyin ushırasqan bolsa, awıllar arasındaqı aralıqtı tabırń.

**19.** Mısallardı izbe-iz, bir-birine baylanıslı jaǵdayda sheshiń.

$$1) \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} + \frac{1}{3} \times \frac{3}{4} = \bullet$$

$$2) \bullet \times 1\frac{2}{5} + 1\frac{2}{5} \times 4\frac{1}{4} = \blacktriangle$$

3) Sárdar 35 sanınıń  $\frac{1}{\blacktriangle}$  bólegin tawdı hám  $\blacksquare$  nátiyjege eristi.  $\blacksquare$  sanın tabırń.

**20.** Sayaxatshı pútin joldıń  $\frac{7}{20}$  bólegin ótkennen keyin, mánzilge shekem 52 km qalǵanı belgili boldı. Sayaxatshı neshe kilometr jol júrgen?

**21.** Sayaxatshı pútin joldıń  $\frac{5}{14}$  bólegin júrdi. Esaplasa, qalǵan jol basıp ótken jolınan 24 km kóp eken. Sayaxatshı jáne qansha jol júriwi kerek?

**22.** 49 sanınıń  $\frac{3}{7}$  bólegi qaysı sanniń  $\frac{7}{11}$  bólegine teń?

**23.** 18 kg duz  $\frac{3}{4}$  kg nan qaltalarǵa salındı. Neshe qalta kerek bolǵan?

**24.** Dúkánǵa birqansha qapta qumsheker ákelindi. Birinshi kúni  $\frac{4}{9}$  bólegi, ekinshi kúni  $\frac{2}{5}$  bólegi satıldı. Sonnan keyin dúkanda 14 qap qumsheker qaldı. Dáslep dúkánǵa neshe qap qumsheker kelgen?

**25\***. Elbek ózindegı pistelerdın  $\frac{1}{3}$  bólegın Alisherge, qalğan pistelerdın  $\frac{1}{3}$  bólegın Diyarğa, qalğan pistelerdın  $\frac{1}{3}$  bólegın Jalalğa berdi. Ózinde bolsa 8 piste qaldı. Elbekte qansha piste bolğan?

**26\***. Kitaptın birinshi bólimi onıń  $\frac{5}{13}$  bólegın, ekinshi bólimi bolsa  $\frac{2}{13}$  bólegın quraydı. Eger birinshi bólim ekinshi bólimnen 45 bet kóp bolsa, kitap neshe betten ibarat?

**27\***. Tuwrı tórtmúyeshliktnı eni 48 dm ge teń bolıp, ol perimetrđın  $\frac{3}{16}$  bólegın quraydı. Tuwrı tórtmúyeshliktnı boyı hám perimetrin tabıń.

**28\***. Esaplań.

a)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{5}{6} + \frac{5}{8}\right) + \left(1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4}\right) + \left(1\frac{1}{6} + 1\frac{3}{8}\right) - 5\frac{1}{6}$

b)  $4 + \left(\frac{3}{4} + \frac{2}{3} + \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{5}{6} + \frac{4}{5} + \frac{6}{7}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7}\right) - 2\frac{97}{2017}$

c)  $1\frac{4}{5} \div \left( \left( 4\frac{2}{5} \times 6\frac{1}{3} - 5\frac{19}{21} \div \frac{5}{22} \right) \times \frac{5}{22} \right)$

d)  $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} + \frac{1}{8 \times 9} + \frac{1}{9 \times 10} + \frac{1}{10 \times 11} + \frac{1}{11 \times 12}$

e)  $\frac{1 \times 2 \times 3 + 3 \times 6 \times 9 + 5 \times 10 \times 15}{2 \times 4 \times 6 + 6 \times 12 \times 18 + 10 \times 20 \times 30}$

f)  $\frac{2}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}} - \frac{2}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{2}}}$

g)  $1\frac{7}{15} \times 1\frac{4}{11} + 2\frac{8}{17} \div 1\frac{8}{34} - \frac{1}{2} \div \left(1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6}\right)$

h)  $8\frac{1}{7} \div 1\frac{5}{14} + 11 \div \left(2\frac{3}{4} - 1\frac{3}{8}\right) - 3 \times \left(1\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5}\right)$

**29\***. Teñlemeni sheshiñ.

a)  $\left(2\frac{4}{5} \times x - 50\right) \div \frac{2}{3} = 51$

b)  $\left(4\frac{1}{2} - 2x\right) \times 3\frac{2}{3} = \frac{11}{15}$

c)  $2\frac{3}{5} \div \left(x + 1\frac{3}{14}\right) - 1\frac{2}{5} = \frac{1}{3}$

d)  $\left(x - \frac{3}{8}\right) \times \frac{8}{35} + 2\frac{2}{7} = 2\frac{3}{5}$

**30.** Esaplañ.

a)  $\frac{15}{20} + \frac{42}{30} - \frac{56}{40}$

b)  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)$

c)  $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9} \div \frac{1}{3}$

d)  $\left(1\frac{4}{5} + 2\frac{9}{10} - 2\frac{17}{20}\right) \div \frac{13}{20} + 2\frac{3}{5} \times 1\frac{2}{13}$

**33.** Kitaptiñ bahası 18000 sum edi. Oniñ bahası  $\frac{1}{18}$  bólegine shekem arzanlastı. Belgili waqıttan keyin jaña bahanıñ  $\frac{1}{10}$  bólegine shekem qımbatlastı. Kitaptiñ házirgi bahası qansha boldı?

**31.** Esaplañ.

a)  $63 \times \left(3\frac{5}{21} + 4\frac{1}{3}\right)$

c)  $\left(\left(3 - \frac{1}{2}\right) + \left(2 - \frac{1}{3}\right)\right) \div \left(\left(1 - \frac{1}{4}\right) + \left(2 - \frac{1}{4}\right)\right)$

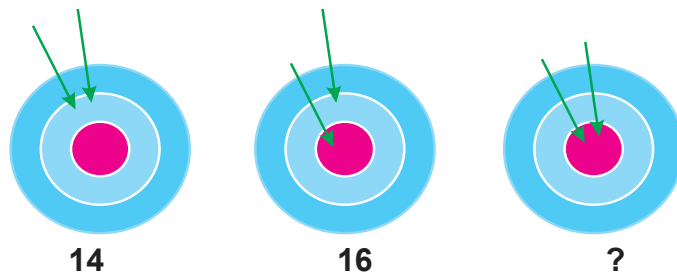
b)  $52 \times \left(19\frac{10}{13} - 17\frac{19}{26}\right)$

d)  $1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{3} \times 1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{5} \times 1\frac{1}{6} \times 1\frac{1}{7}$

**32.** Tuwrı tórtmúyeshliktiñ uzınlığı  $6\frac{3}{5}$  cm, eni bolsa uzınlığınan  $2\frac{1}{5}$  cm qısqa. Oniñ perimetrin tabıñ.

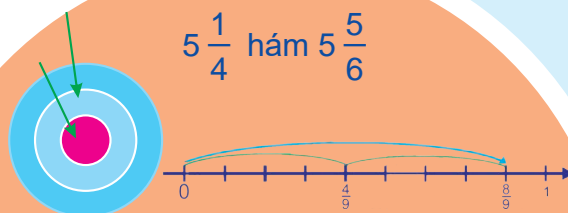
**33.** Mádina apanıñ jası 40 ta. Qızınıñ jası anasınıñ jasınıñ  $\frac{3}{10}$  hám kempir apasınıñ jasınıñ  $\frac{6}{31}$  bólegin quraydı. Kempir apasınıñ jasın tabıñ.

**34.** Soraw belgisi ornına qaysı san sáykes keledi?

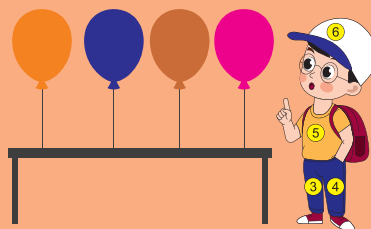


# III BAP

## ONLIQ BÓLSHEKLERDI KÓBEYTIW HÁM BÓLIW



$$\frac{4}{5} \times \left( \frac{15}{16} + \frac{20}{64} \right) = \left( \frac{4}{5} \times \frac{15}{16} \right) + \left( \frac{4}{5} \times \frac{20}{64} \right) = \frac{3}{4} + \frac{4}{16} = \frac{12+4}{16} = \frac{16}{16} = 1$$

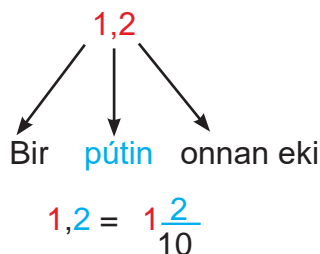




**ONLIQ BÓLSHEKLERDI NATURAL SANĜA KÓBEYTIW**



**Eske túsiremiz!**



$$1\frac{1}{5} = 1\frac{1 \times 2}{5 \times 2} = \frac{2}{10} = 1,2$$

$$1,2 + 1,2 + 1,2 + 1,2 = ?$$



Onliq bólshekтеги útirge itibar bermey, natural sanlardı kóbeytiw qaĝıydasına ámel etiledi.

Onliq bólshekтиń bólshek bólegin-degi cifrlar qansha bolsa, nátiyjeniń oń tárepinen sonsha cifr ajratılıp, útir qoyıladı.

$\times 1,2$	$\longrightarrow$	0 cifr
$\times 1,2$	$\longrightarrow$	+ 1 cifr
$4,8$		1 cifr



**Toparlarda orınlaymız: 1–6.**

**1. Esaplań.**

a)  $\begin{array}{r} 30,5 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$

b)  $\begin{array}{r} 8,8 \\ \times 7 \\ \hline \end{array}$

c)  $\begin{array}{r} 15,14 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$

d)  $\begin{array}{r} 17,25 \\ \times 11 \\ \hline \end{array}$

**2. Kóbeymelerdi tabıń.**

a)  $5 \times 0,21$

b)  $8,1 \times 4$

c)  $5,05 \times 10$

d)  $12 \times 8,8$

e)  $127 \times 15,8$

f)  $27,9 \times 12$



Onliq bólshek ápiwayı bólshek kórinisine keltiriledi, bólsheklerdi natural sanĜa kóbeytiw qaĝıydasına ámel etiledi.

$$1,3 \times 8 = \frac{13}{10} \times 8 = \frac{13 \times 8}{10} = \frac{104}{10} = 10,4$$

$$2,13 \times 3 = \frac{213}{100} \times 3 = \frac{213 \times 3}{100} = \frac{639}{100} = 6,39$$

**3. Bos ketekshelerdi toltırıń.**

a)  $0,45 \times 5 = \frac{\square}{100} \times \square = \frac{\square \times \square}{100} = \frac{\square}{100} = \square, \square$

b)  $1,4 \times 6 = \frac{\square}{\square} \times \square = \frac{\square \times \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square, \square$

4. Esaplań.

a)  $12,2 \times 99$

b)  $27,1 \times 8$

c)  $12,5 \times 82$

d)  $99 \times 0,99$

e)  $77,7 \times 33$

f)  $41,1 \times 2$

5. Stol tennisiniń tobrı 2,73 g massaǵa iye. Stol tennisı toplarınıń 8 danasınıń massası qansha?

6. Futbol maydanı ushın 2 dárwaza jasaw kerek. Dárwaza ólshemleri: uzınlıǵı 7,32 m hám biyikligi 2,44 m. Ustaǵa jámi neshe metr truba kerek boladı?



**Bekkemlew: 7–17.**

7. Esaplań.

a)  $2 \times 0,99$

b)  $3 \times 8,9$

c)  $5 \times 0,82$

d)  $9 \times 0,91$

e)  $7 \times 0,33$

f)  $5 \times 0,2$

8. Nátiyjelerge útirdi durıs qoyamız.

a)  $7,1 \times 5 = 355$

b)  $3,12 \times 6 = 1872$

c)  $15,466 \times 3 = 46398$

d)  $1,408 \times 5 = 7040$

e)  $2,005 \times 8 = 16040$

f)  $8,25 \times 4 = 3300$

**Esaplaw durıs orınlanǵan ba?**

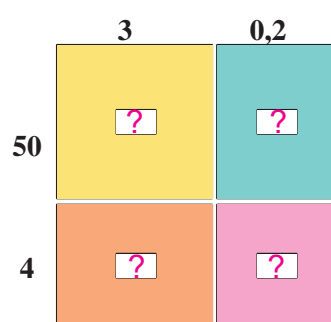
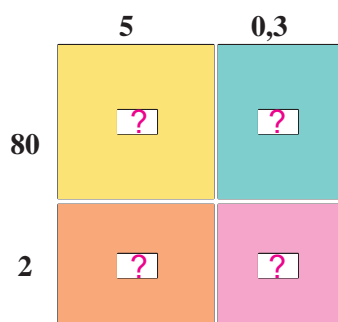
$$15 \times 6,5 = 15 \times (6 + 0,5) = (15 \times 6) + (15 \times 0,5) = 90 + 7,5 = 97,5$$

9. 5 jasıl qutıda 1,26 kg, 6 qızıl qutıda bolsa 1,026 kg qumsheker bar. Qaysı qutıda kóplew qumsheker bar?

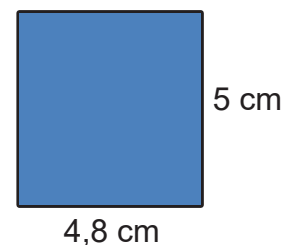
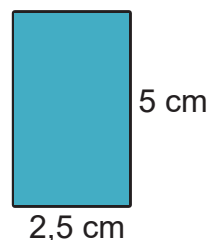
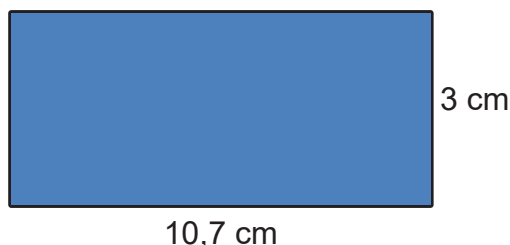
10. Maydanlardıń hárbiriniń maydan betin esaplań. Qanday baylanıs bar?

a)  $82 \times 5,3$

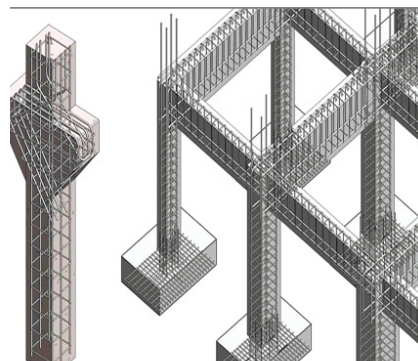
b)  $54 \times 3,2$



11. Berilgen tuwrı tórtmúyeshliklerdiń maydanın tabıń.



12. Bir dana baġana qurıw ushın 7,84 qalta cement hám 14,3 metr temir kerek boladı. 12 beton baġana ushın qansha cement hám temir kerek boladı?
13. Bir dana beton baġanasın 3,5 saat ishinde qurıw múmkin. Tap sonday 12 beton baġanasın qurıwshılar komandası neshe saat ishinde pitkeredi?
14. Bir dana beton baġana ólshemleri 0,5×0,5×4 metr bolsa, 12 baġana kólemi qansha boladı? 1 m<sup>3</sup> beton baġanasın qurıw bahası 75 000 sum bolsa, jámi baġanalar ushın qansha pul sarplanadı?



15. Shep tárepte jaylasqan sanlardı 2 ge kóbeytip, sáykeslerin belgileń.

2,3	18,2	5,2	18,8
7,5	15	6,7	13,4
1,8	6,8	8,9	18,8
4,6	4,6	2,7	10,4
9,1	9,2	6,2	12,4
3,4	3,6	9,4	5,4

× 2

16. Onlıq bólsheklerdi baġana usılında kóbeytiń.

- a)  $0,5 \times 4$       b)  $3,5 \times 2$       c)  $4 \times 0,15$       d)  $0,4 \times 1,16$   
 e)  $0,7 \times 8$       f)  $2,3 \times 4,5$       g)  $2,85 \times 4$       h)  $3,012 \times 15$   
 i)  $104 \times 2,75$       j)  $3,41 \times 101$       k)  $3,8 \times 5$       l)  $11,12 \times 1,1$

17. Bos ketekshelerdiń ornına qaysı cifr durıs keledi.

$\begin{array}{r} \boxed{4}\boxed{4} \\ \times \quad \boxed{\phantom{0}} \\ \hline 17,6 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{5}\boxed{8} \\ \times \quad \boxed{\phantom{0}} \\ \hline 52,2 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{3}\boxed{2} \\ \times \quad \boxed{\phantom{0}} \\ \hline 19,2 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{2}\boxed{6} \\ \times \quad \boxed{\phantom{0}} \\ \hline 15,6 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{\phantom{0}}\boxed{\phantom{0}} \\ \times \quad \boxed{9} \\ \hline 19,8 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{4}\boxed{\phantom{0}} \\ \times \quad \boxed{3} \\ \hline 13,5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \boxed{3}\boxed{9} \\ \times \quad \boxed{\phantom{0}} \\ \hline 1\boxed{\phantom{0}},6 \end{array}$
--	--	--	--	--	--	--



**Óz betinshe jumıs: 18.**

18. “?” belgisi ornına sáykes sanlardı qoyıń.

	10	10,2
10	100	?
3	30	?

	0,4	1,07
8		?
?		?

**ONLIQ BÓLSHEKTI 10 ĞA, 100 GE, 1000 ĞA KÓBEYTIW**



**Eske túsiremiz!**

Kóbeytiw qalay orinlanganligin túsindiremiz.

$$1,45 \times 10 = \frac{\square}{100} \times 10 = \frac{\square \times \square}{100} = \frac{145}{\square} = 14,5$$

$$1,457 \times 100 = \frac{1457}{1000} \times 100 = \frac{1457 \times \square}{\square} = \frac{1457}{\square} = 145,7$$



Onliq bólshekti 10, 100, 1000 ğa kóbeytiw ushin:

$$3,25 \times 10 = 32,5$$

10 sanında 1 nól bar bolǵanligı ushin útirdi ońǵa bir tańba jılıtamız;

$$3,25 \times 100 = 325$$

100 sanında 2 nól bar bolǵanligı ushin útirdi ońǵa eki tańba jılıtamız;

$$3,25 \times 1000 = 3250$$

1000 sanında 3 nól bar bolǵanligı ushin útirdi ońǵa úsh tańba jılıtamız.



**Toparlarda orinlaymiz: 1-3.**

**1. Kesteni toltirín.**

×	0,5	2,12	0,02	14,4	8,008	54,1	0,7	4,45	5,741
10									
100									
1000									

**2. Jetispey atirǵan sanlardı tabırń.**

a)  $1000 \times \underline{\hspace{2cm}} = 26280$

b)  $\underline{\hspace{2cm}} \times 90,3 = 903$

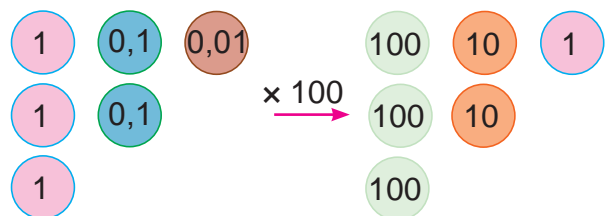
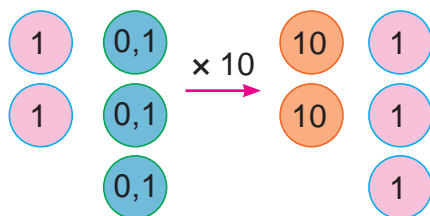
c)  $10 \times \underline{\hspace{2cm}} = 395$

d)  $\underline{\hspace{2cm}} \times 90,6 = 906$

e)  $81,26 \times \underline{\hspace{2cm}} = 81260$

f)  $\underline{\hspace{2cm}} \times 77,6 = 77600$

**3. Modeller tiykarında esaplań.**





**Bekkemlew: 4–8.**

4. Fermer xojalığındaqı 5,6 ha jer maydanına qıyar nalı egilgen. Pomidor nálleri ushın 4,35 ha ajratılğan hám qalğan maydanlar bos. Fermer jámi 12,56 ha jerge iyelik etse, egilmegen jer maydanı qansha?

5. Sanlardı dáslep 10 ға kóbeytip, keyin bolsa ósip barıw tártibinde jazırń.

a) 4,56; 4,39; 8,79; 3,3                      b) 4,14; 0,27; 97,2; 99,6

c) 5,54; 46,5; 9,23; 4,16                      d) 97,1; 67,5; 2,13; 6,21

6. Esaplań.

a)  $0,5 \times 10$                       b)  $3,5 \times 10$                       c)  $10 \times 0,15$                       d)  $10 \times 1,16$

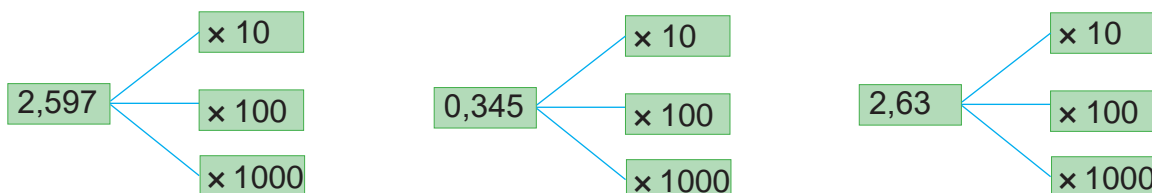
e)  $0,7 \times 100$                       f)  $2,3 \times 100$                       g)  $2,85 \times 100$                       h)  $3,012 \times 100$

i)  $1\ 000 \times 2,75$                       j)  $3,41 \times 1\ 000$                       k)  $3,8 \times 1\ 000$                       l)  $11,12 \times 1\ 000$

7. Esaplań.

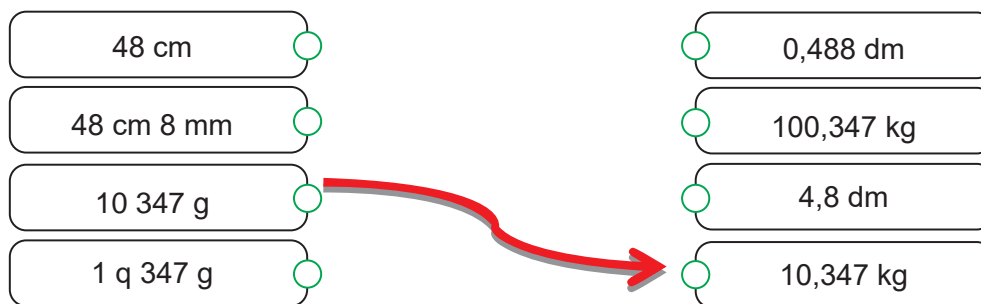
a)  $\begin{array}{r} 30,5 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$                       b)  $\begin{array}{r} 2,05 \\ \times 10 \\ \hline \end{array}$                       c)  $\begin{array}{r} 170,05 \\ \times 100 \\ \hline \end{array}$                       d)  $\begin{array}{r} 84,84 \\ \times 1000 \\ \hline \end{array}$

8. Esaplań.



**Óz betinshe jumıs: 9–11.**

9. Sáykeslerin belgileń.



10. Esaplań.

a)  $2,5 \times 10$                       b)  $33,7 \times 10$                       c)  $10 \times 0,10$                       d)  $10 \times 1,5$   
 e)  $0,07 \times 100$                       f)  $20,3 \times 100$                       g)  $0,01 \times 100$                       h)  $21,02 \times 100$

11. Bos ketekshelerdi toltırırń.

0,5	x		=	5
x		x		x
	x	5,5	=	
=		=		=
50	x	55	=	

10	x	1,7	=	
x		x		x
	x		=	
=		=		=
27	x	17	=	

**ONLIQ BÓLSHEKLERDI KÓBEYTIW**



Onliq bólsheklerdegi útirge itibar bermey, natural sanlardı kóbeйтиw qağıydasına ámel etiledi.

Onliq bólsheklerdiń bólshek bólegindegi cifrlar qansha bolsa, nátiyjeniń oń tárepinen sonsha cifr ajjratıp, útir qoyıladı

Útirden keyingi jámi cifrlar sanı

$$\begin{array}{r}
 3,77 \rightarrow 2 \text{ cifr} \\
 \times 2,8 \rightarrow 1 \text{ cifr} \\
 \hline
 3016 \\
 + 754 \\
 \hline
 10,556 \rightarrow 3 \text{ cifr}
 \end{array}$$

↓ +



**Toparlarda orinlaymız: 1-4.**

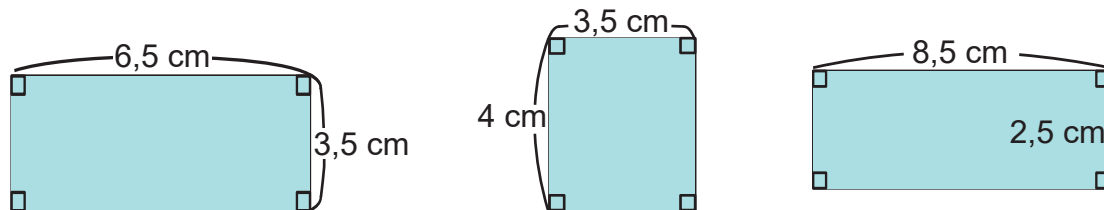
1. Esaplań.

- a)  $6,3 \times 2,5$       b)  $9,7 \times 4,8$       c)  $5,96 \times 2,5$       d)  $3,6 \times 8,3$   
 e)  $32,8 \times 7,3$       f)  $42,9 \times 5,6$       g)  $87,3 \times 5,3$       h)  $18,72 \times 9,6$

2. Esaplań.

- a) 
$$\begin{array}{r} 3,50 \\ \times 2,5 \\ \hline \end{array}$$
      b) 
$$\begin{array}{r} 2,6 \\ \times 1,2 \\ \hline \end{array}$$
      c) 
$$\begin{array}{r} 3,4 \\ \times 2,4 \\ \hline \end{array}$$
      d) 
$$\begin{array}{r} 7,5 \\ \times 2,3 \\ \hline \end{array}$$

3. Figuralardıń maydanı hám perimetrin tabıń.



4. Miwelerdiń ulıwma massası qansha?

Jámi			
? kg	10,5 kg	nen 2,5 márte kóp	dan 2 márte kóp



**Bekkemlew: 5-19.**

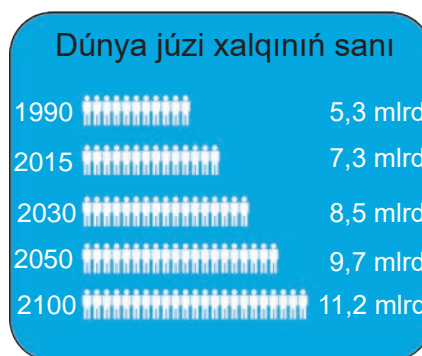
5. Úlgi tiykarında kóbeйтиwlerdi orınlań.

$$0,4 \times 0,09 = \frac{4}{10} \times \frac{9}{100} = \frac{4 \times 9}{10 \times 100} = \frac{36}{1000} = 0,036$$

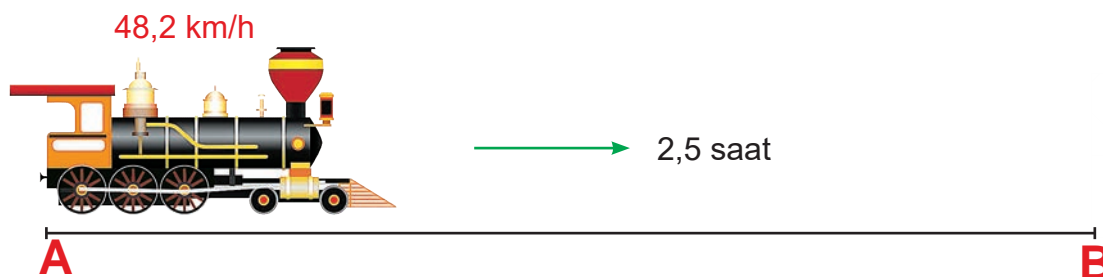
- a)  $0,08 \times 0,05$       b)  $0,006 \times 0,31$       c)  $0,007 \times 0,5$   
 d)  $0,009 \times 0,78$       e)  $0,05 \times 0,5$       f)  $0,700 \times 0,05$

6. Qánigelerdiń esabı boyınsha, dúnya júziniń xalqı sanı jıldan jılğa kóbeyip, 2100-jıldı 11,2 mlrd qa jetedi.

1. Qaysı jıllar aralıǵında xalıqtıń sanı eń joqarı dárejede kóbeyedi?
2. 1990-jıldan 2100-jılğa shekem xalıqtıń sanı qanshaǵa kóbeyedi?
3. Súwret tiykarında baǵanalı diagramma dúziń.



7. A hám B qalalar arasındaǵı aralıq qansha?



8. Kóbeymelerdi orınlań.

- |                       |                      |                      |
|-----------------------|----------------------|----------------------|
| a) $0,03 \times 0,03$ | b) $0,8 \times 0,8$  | c) $0,03 \times 0,8$ |
| d) $0,08 \times 0,4$  | e) $0,5 \times 0,01$ | f) $0,08 \times 0,3$ |

9. Ańlatpanı kóbeyme túrinde súwretleń hám nátiyjeni tabıń.

- |                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| a) $3,6k + 1,4k; k = 4$       | b) $15,8y + 9,2y; y = 8$  |
| c) $24,52x - 15,42x; x = 1,2$ | d) $5,8a - 0,8a; a = 0,8$ |

10. Miywe satıwshısı 23,5 kg mango, 67,25 kg ğarbız, 12,75 kg qulpınay hám 56,25 kg apelsin sattı. Dáslep miyweler 185,75 kg bolsa, satıwshıda qansha miywe qaldı?

**! Kóbeytiwdiń qásiyetleri**

1)  $3,4 \times 2,1 = 2,1 \times 3,4 = 7,14$

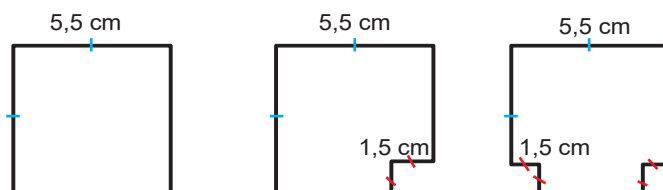
2)  $0,5 \times 6,7 \times 4 = (0,5 \times 4) \times 6,7 = 13,4$

3)  $2,5 \times 8,7 + 0,5 \times 8,7 = (2,5 + 0,5) \times 8,7 = 26,1$

11. Qolaylı usılda esaplań.

- a)  $3,4 \times 1,6 + 2,3 \times 1,6 + 4,3 \times 0,7 + 4,3 \times 0,9$
- b)  $5,6 \times 3,8 + 5,6 \times 1,6 + 2,7 \times 4,6 + 2,9 \times 4,6$
- c)  $0,7 \times 2,3 - 0,7 \times 1,5 + 0,8 \times 1,2 - 0,8 \times 0,5$
- d)  $6,5 \times 2,5 - 1,6 \times 6,5 + 0,9 \times 0,7 + 0,8 \times 0,9$

12. Figuralardıń perimetrin tabıń.





Pul qatnasıqları

$$5\ 500 \text{ sum} = 5000 + 500 = \frac{5000}{1000} + \frac{500}{1000} = 5 + 0,5 = 5,5 \text{ mıń sum}$$

$$78,5 \text{ mıń sum} = 78,5 \times 1000 = 78\ 500 \text{ sum}$$

- 13.** Qurılıshı saatına 45,0 mıń sumğa isleydi, biraq ol túslik waqtı ushın pul almaydı. Ol túslikke shekem 3,5 saat, 1 saatlıq túslikten keyin 4,5 saat isledi. Qurılıshı 1 kúnde qansha pul aladı?
- 14.** 1 kg “Alanga” gúrishiniń bahası 13,5 mıń sum. 17,5 kg sonday gúrishtiń bahasın tabıń.
- 15.** Malika dúkánnan 5 qutı sút satıp aldı. Súttiń hárbir qutısınıń bahası 5,50 mıń sumdı quraydı. Malika sút satıp alıw ushın qansha pul sarpladı?
- 16.** Kárim Milliy kitapxanada járdemshi sıpatında isleydi. Ol saatına 9,75 mıń sum pul aladı. Eger háptesine 40 saat islese, ol 1 háptede qansha pul aladı?
- 17.** Eger 1 m gezlemeniń bahası 33,90 mıń sum bolsa, 47,2 m gezlemeniń bahasın tabıń.
- 18.** Shuxrat 290,5 mıń sumğa sumka satıp aldı. Ol satıwshıǵa 100 mıń sumlıq 3 banknota berdi. Ol qansha qaytıw aladı?
- 19.** Kóbeytiwdi orınlap, kesteni toltırıń.
- a)  $0,6 \times 10$       b)  $15,9 \times 10$       c)  $85,85 \times 100$       d)  $48,045 \times 10$

Júzlik	Onlıq	Birlik	,	Onnan bir	Júzden bir	Mıńnan bir



**Óz betinshe jumıs: 20–22.**

- 20.** Esaplań.
- a)  $7,73 \times 0,45$       b)  $109,7 \times 18,7$       c)  $1,007 \times 22,33$       d)  $307,01 \times 5,1$   
 e)  $55,66 \times 8,7$       f)  $42,7 \times 7,06$       g)  $807,7 \times 5,17$       h)  $18,72 \times 10,07$
- 21.** 400 gektarǵa salı egildi. Eger bul pútin egin maydanınıń 0,25 bólegin payda etse, jámi egin maydanı qansha?
- 22.** Piyada 4 km/h tezlik penen 2,5 saat, 6 km/h tezlik penen 1,5 saat jol júrdi. Jámi basıp ótilgen aralıq qansha?



**ONLIQ BÓLSHEKTI NATURAL SANĜA BÓLIW**



**1-usil**

Onliq bólshekтеги útirge itibar bermey hám natural sanlardı bóliw qaĝıydasına ámel etiledi.

Onliq bólshektiń bólshek bólimindegi cifrlar neshew bolsa, nátiyjeniń shep tárepinen sonsha cifr ajratılıp, útir qoyıladı.

$$\begin{array}{r} 9,6 \quad | \quad 2 \\ \underline{8} \quad | \quad 4,8 \\ 16 \\ \underline{16} \\ 0 \end{array}$$



**Toparlarda orinlaymiz: 1–9.**

1. Esaplań.

- a)  $7,6 \div 2$                       b)  $4,8 \div 4$                       c)  $14,49 \div 7$                       d)  $12,8 \div 4$   
 e)  $6,3 \div 3$                       f)  $3,9 \div 3$                       g)  $17,9 \div 3$                       h)  $111,6 \div 9$

2. Baykal kóli shuqırlıĝı 1,61 km, Ladoga kóliniń shuqırlıĝı bolsa onnan 7 ese kem. Ladoga kóliniń shuqırlıĝı qansha?

3. Esaplań.

- a)  $16,4 \overline{)4}$                       b)  $4,52 \overline{)4}$                       c)  $35,5 \overline{)5}$                       d)  $9,75 \overline{)5}$



**2-usil**

Onliq bólshek ápiwayı bólshek kórinisine keltiriledi, bólsheklerdi natural sanĝa bóliw qaĝıydasına ámel etiledi.

$$62,72 \div 8 = \frac{6272}{100} \div 8 = \frac{6272 \div 8}{100} = \frac{784}{100} = 7,84$$

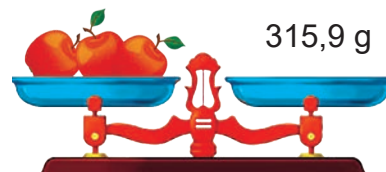
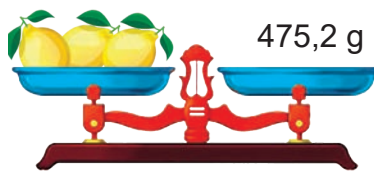
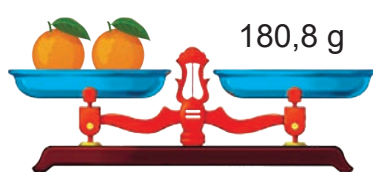
$$2,13 \div 3 = \frac{213}{100} \div 3 = \frac{213}{100} \times \frac{1}{3} = \frac{71}{100} = 0,71$$

4. Arqanniń uzınlıĝı 11,6 cm. Onı 4 teń bólekke bóliw múmkin be?

5. Esaplań.

- a)  $1,4 \div 7$                       b)  $0,30 \div 5$                       c)  $0,66 \div 3$                       d)  $2,5 \div 2$   
 e)  $8,9 \div 5$                       f)  $1,8 \div 9$                       g)  $0,45 \div 9$                       h)  $0,21 \div 7$

6. Bir dana miyweniń awırlıĝı qansha?



Onliq bólshektiń pútin bólegi bóliwshiden kishi bolsa, tiyindiniń pútin bólegi 0 den ibarat boladı.

$$\begin{array}{r} 0,646 \quad | \quad 38 \\ \underline{0} \quad | \quad 0, \\ 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 0,646 \quad | \quad 38 \\ \underline{0} \quad | \quad 0,017 \\ 0,64 \\ \underline{38} \\ 266 \\ \underline{266} \\ 0 \end{array}$$

7. Jámilanır boyı 1,64 m. Sińlisiniki 2 márte kishi. Sińlisiniń boyınıń uzınlıǵın metrde ańlatırń.

8. Esaplań.

a)  $3,6 \div 4$

b)  $1,08 \div 6$

c)  $3,15 \div 9$

d)  $5,6 \div 8$

e)  $4,2 \div 7$

f)  $1,16 \div 4$

g)  $2,56 \div 8$

h)  $2,52 \div 3$

9. Esaplań.

a)  $6,48 \overline{)9}$

b)  $3,84 \overline{)6}$

c)  $4,41 \overline{)7}$

d)  $2,08 \overline{)8}$



**Bekkemlew: 10-14.**

10. Esaplań.

a)  $7,41 \div 3$

b)  $5,26 \div 2$

c)  $12,75 \div 3$

d)  $35,44 \div 4$

e)  $55,38 \div 6$

f)  $21,06 \div 6$

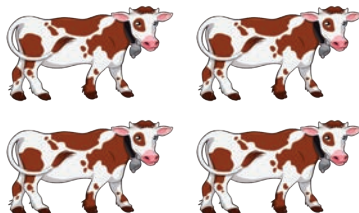
g)  $21,36 \div 6$

h)  $30,6 \div 6$

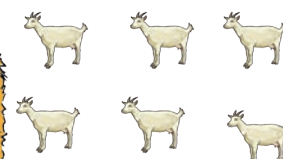
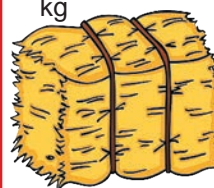
11. Árepbay 12 ayǵa teń bólip tólew shárti menen satıp alǵan motocikldiń bahası 14,4 mln sum. Árepbay hár ay qansha pul tóleydi?

12. Teń bólistiriń.

17,84 kg



38,82 kg



13. Esaplań.

a)  $6,30 \div 7$

b)  $316,84 \div 8$

c)  $1020,102 \div 51$

d)  $24,66 \div 12$

e)  $0,007 \div 14$

f)  $798,3 \div 36$

g)  $1,21 \div 11$

h)  $191,5 \div 5$

14. Bos ketekshelerdi toltırń.

$$9,78 \div 6 = \frac{\square}{100} \div \square = \frac{\square}{100} \div \frac{\square}{100} = \frac{\square}{100} = \square, \square$$

$$4,52 \div 4 = \frac{\square}{100} \div \square = \frac{\square}{100} \div \frac{\square}{100} = \frac{\square}{100} = \square, \square$$



**Óz betinshe jumis: 15-16.**

15. Esaplań.

a)  $10,5 \div 5$

b)  $0,002 \div 2$

c)  $10,4 \div 13$

d)  $34,2 \div 100$

e)  $549 \div 600$

f)  $9 \div 1000$

16. Esaplań.

a)  $0,8 \div 200$

b)  $1,6 \div 400$

c)  $4,8 \div 600$

d)  $12 \div 6000$

e)  $65 \div 5000$

f)  $324 \div 1000$

**ONLÍQ BÓLSHEKTI 10 ǴA, 100 GE, 1000 ǴA BÓLIW**



**Eske túsiremiz!**

Bóliw qalay orinlanǵanlıǵın túsindiremiz.

$$8,7 \div 10 = \frac{\square}{10} \div \frac{10}{1} = \frac{\square}{10} \times \frac{1}{10} = \frac{87}{100} = 0,875$$

$$145,7 \div 100 = \frac{1457}{\square} \div \frac{100}{\square} = \frac{1457}{\square} \times \frac{1}{\square} = \frac{1457}{\square} = 1,457$$



OnlÍq bólshekti 10, 100, 1000 ǵa bóliw ushın:

$$8,45 \div 10 = 8,45$$

10 sanında bir 0 bar bolǵanlıǵı ushın útir shepke bir tańba jiljítíladi;

$$8,45 \div 100 = 0,0845$$

100 sanında eki 0 bar bolǵanlıǵı ushın útir shepke eki tańba jiljítíladi;

$$8,45 \div 1000 = 0,00845$$

1000 sanında úsh 0 bar bolǵanlıǵı ushın útir shepke úsh tańba jiljítíladi;



**Toparlarda orinlaymız: 1–3.**

1. Kesteni toltırıń.

÷	0,5	2,2	0,2	144	8,8	54,1	0,7	4,45	574,1
10	5								
100									
1000									

2. Esaplań hám juwmaq shıǵarıń.

a)  $8 \div 10$

$0,8 \div 10$

$0,08 \div 10$

$0,008 \div 10$

b)  $2 \div 100$

$0,2 \div 100$

$0,02 \div 100$

$0,002 \div 100$

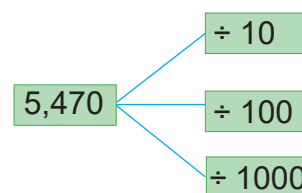
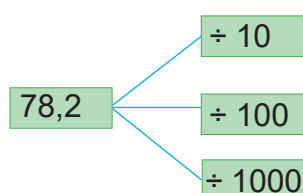
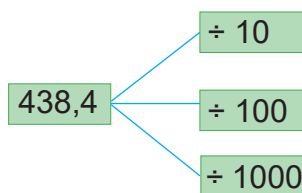
c)  $60 \div 1000$

$0,60 \div 1000$

$0,060 \div 1000$

$0,0060 \div 1000$

3. Esaplań.





**Bekkemlew: 4–8.**

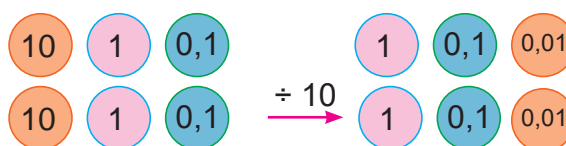
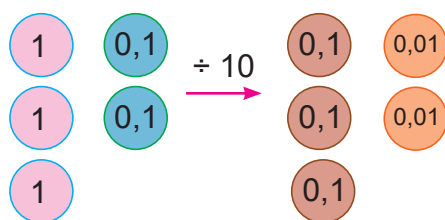
4. Esaplań.

- a)  $4,3 \div 1000$       b)  $0,9 \div 1000$       c)  $3,1 \div 10$       d)  $4,2 \div 10$   
 e)  $7,3 \div 10$       f)  $6,7 \div 10$       g)  $4,6 \div 100$       h)  $8,1 \div 10$

5. Bos orinlardi toltiriń.

- a)  $\underline{\hspace{1cm}} \div 100 = 4,58$       b)  $422 \div \underline{\hspace{1cm}} = 4,22$       c)  $637 \div \underline{\hspace{1cm}} = 6,37$   
 d)  $\underline{\hspace{1cm}} \div 100 = 6,26$       e)  $672 \div \underline{\hspace{1cm}} = 67,2$       f)  $898 \div \underline{\hspace{1cm}} = 89,8$

6. Modeller tiykarında esaplań.



7. Bos ketekshelerdi toltiriń.

0,5	÷		=	0,05
÷		÷		÷
	÷		=	
=		=		=
0,005	÷		=	0,005

25,5	÷		=	2,55
÷		÷		÷
10	÷		=	
=		=		=
	÷	10	=	0,255

8. Bóliwshiler neshege teń? Tiyindi neshege teń?

$2,8 \div \text{○} = 0,28$   
 $2,8 \div \text{○} = 0,028$   
 $2,8 \div \text{○} = 0,0028$

$4,08 \div \text{○} = 0,408$   
 $4,08 \div \text{○} = 0,00408$   
 $4,08 \div 1000 = \text{○}$



**Óz betinshe jumis: 9-11.**

9. Esaplań.

- a)  $5,3 \div 1000$       b)  $0,09 \div 1000$       c)  $30,100 \div 10$       d)  $14,8 \div 10$   
 e)  $70,02 \div 100$       f)  $60,1 \div 10$       g)  $14,74 \div 100$       h)  $44,8 \div 100$

10.  $2010 \div 10 + 2010 \div 201 + 2010 \times 0$  ańlatpada bir yamasa eki qawsırmanı sonday qoyıń, onıń mánisi eń kishi bolsın.

11. Bos ketekshelerdi toltiriń.

a)  $25,25 \div 10 = \frac{\text{□}}{\text{□}} \div \frac{10}{1} = \frac{\text{□}}{100} \times \frac{1}{\text{□}} = \frac{\text{□}}{1000} = \text{□}, \text{□}$

b)  $0,07 \div 100 = \frac{7}{\text{□}} \div \frac{100}{\text{□}} = \frac{\text{□}}{\text{□}} \times \frac{1}{\text{□}} = \frac{7}{\text{□}} = \text{□}, \text{□}$

**ONLIQ BÓLSHEKLERDI BÓLIW**



Bóliwshiniń bólshek bólimindegi cifrlar qansha bolsa, berilgen bóliniwshidegi útir sonsha tańba ońǵa jiljıtıladı.

Onlıq bólshekni natural sanǵa bóliw qaǵıydasına ámel etiledi.

$$12,1,6 \div 3,2 = 3,8$$

$$12,16 \div 3,2 = \frac{1216}{100} \div \frac{32}{10} = \frac{1216}{100} \times \frac{10}{32} = \frac{38}{10} = 3,8$$

$$\begin{array}{r} 12,1,6 \overline{) 3,2} \\ \underline{96} \phantom{0} \\ 256 \\ \underline{256} \\ 0 \end{array}$$



**Toparlarda orinlaymız: 1-6.**

1. Onlıq bólsheklerdi bóliń.

- a)  $2,6 \div 6,5$       b)  $27,56 \div 5,2$       c)  $43,2 \div 4,5$       d)  $45,6 \div 8$   
 e)  $17,05 \div 5,5$       f)  $41,34 \div 5,3$       g)  $25,84 \div 3,4$       h)  $15,39 \div 1,9$

2. Esaplań.

- a)  $6,45 \overline{) 12,9}$       b)  $1,98 \overline{) 0,33}$       c)  $11,48 \overline{) 0,82}$       d)  $72,76 \overline{) 42,8}$

3. Eki sannıń kóbeymesi 42,63 ke teń. Eger birinshi san 2,1 bolsa, ekinshisin tabıń.



Eger bóliwdi orinlawda qaldıqta 0 payda bolmasa, bóliniwshiniń oń tárepine qálegenshe 0 jazıw múmkin.

$$\begin{array}{r} -16,30 \overline{) 5} \\ \underline{15} \phantom{0} \\ -13 \\ \underline{10} \\ -30 \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

4. Sanlardı bóliń.

- a)  $17 \div 2$       b)  $17 \div 4$       c)  $17 \div 8$       d)  $17 \div 10$   
 e)  $170 \div 2$       f)  $170 \div 4$       g)  $170 \div 8$       h)  $170 \div 10$

5. Bos ketekshelerdi toltırıń.

a)  $2,52 \div 0,42 = \frac{252}{100} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \square$       b)  $6,72 \div 0,56 = \frac{\square}{100} \div \frac{\square}{100} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \square$

c)  $8,65 \div 1,73 = \frac{\square}{\square} \div \frac{173}{100} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \square$       d)  $20,85 \div 1,39 = \frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{100} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \square$

6. Bos orinlardı toltırıń.

- a)  $\square \div 2 = 0,5$       b)  $1,2 \div \square = 0,2$       c)  $0,3 \div \square = 0,1$   
 d)  $1,0 \div \square = 0,5$       e)  $\square \div 2 = 0,2$       f)  $1,64 \div \square = 0,41$



**Bekkemlew: 7–10.**

7. Tuwrı tórtmúyeshliktiń maydanı 300,9 m<sup>2</sup>, uzınlıǵı 20 m. Onıń perimetrin tabıń.

8. Esaplań.

- a)  $2,5 \div 0,5$       b)  $3,2 \div 4$       c)  $3 \div 0,15$       d)  $2,56 \div 1,6$   
 e)  $3,25 \div 2,5$       f)  $3,25 \div 0,5$       g)  $2,56 \div 0,64$       h)  $2 \div 0,025$

$2,15 \div 0,01 = 2,15 \times 100 = 215$

**!** Onlıq bólshekti 0,1 ge, 0,01 ge, 0,001 ge bóliw ushin usı sandı sáykes túrde 10 ǵa, 100 ge, 1000 ǵa kóbeytiw jetkilikli

9. Esaplań.

- a)  $258,12 \div 0,001$       b)  $259,26 \div 0,001$       c)  $25,23 \div 0,1$   
 d)  $2,9 \div 0,001$       e)  $155,15 \div 0,01$       f)  $256,23 \div 0,1$   
 g)  $0,025 \div 0,01$       h)  $16 \div 0,001$       i)  $0,27 \div 0,001$

**!** Onlıq bólshekti 0,1 ge, 0,01 ge, 0,001 ge kóbeytiw ushin sandı sáykes túrde 10 ǵa, 100 ge, 1000 ǵa bóliw jetkilikli.

$1,52 \times 0,01 = 1,52 \div 100 = 0,0152.$

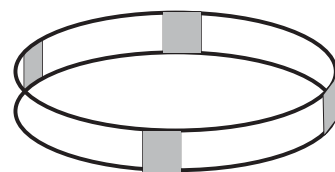
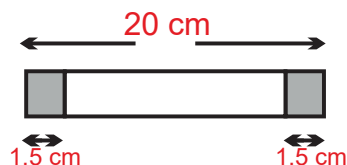
10. Esaplań.

- a)  $2,24 \times 0,1$       b)  $1,84 \times 0,1$       c)  $365,4 \times 0,1$   
 d)  $181,3 \times 0,01$       e)  $97,6 \times 0,01$       f)  $86,1 \times 0,01$   
 g)  $12,23 \times 0,001$       h)  $7,56 \times 0,001$       i)  $756,01 \times 0,01$

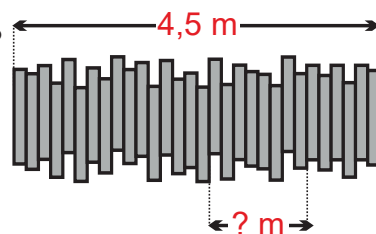


**Qızıqlı matematika: 11–13.**

11. Qaǵazdıń uzınlıǵı 20 cm. Onıń hárbir tóbesinde 1,5 cm qalıńlıqtaǵı jabısqaq bólegi bar. Tórt lentalı qaǵaz jabıstırıldı hám jabısqaq bólekleri bir-biriniń ústine tolıq túskende qaǵazlı saqıyna payda boladı. Saqıynanıń uzınlıǵı qansha?



12. 16-bloktan 24-bloqqa shekemgi aralıq qansha? Hárbir blok neshe santimetr?



13. Juwaplardı tabıń.

- a) 10 sanın sonday eki sanǵa ajıratıń, olardıń ayırması 5 bolsın.  
 b) 23 sanındaǵı 2 menen 3 sanı arasına qanday belgi qoyılsa, 2 den úlken, biraq 3 ten kishi san payda boladı?  
 c) 1 túyme 1,5 gramm shıqsa, 1 million dana túyme neshe tonna boladı?



**Bekkemlew: 14–26.**

14. Belgisiz sandı tabırń.

a)  $\square \times \frac{3}{10} = \frac{1}{12}$     b)  $\square \times \frac{5}{6} = \frac{7}{9}$     c)  $\square \times \frac{3}{5} = \frac{2}{15}$     d)  $\square \times \frac{5}{12} = \frac{3}{8}$

15. Bos baǵanarı toltırırń.

Shańaraqlar	Shańaraq aǵzalarırń sanı	1 aylıq ortasha dáramat (mln sum)	1 adamǵa tuwrı keletuǵın summa
Mahmudovlarđń shańaraǵı	5	1,75	
Shamuratovlarđń shańaraǵı	3	1,25	

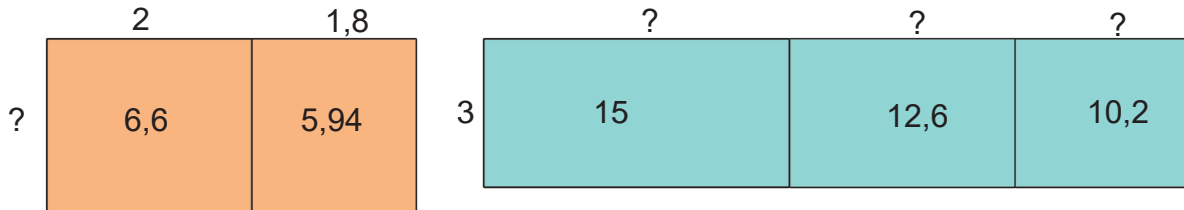
16. Máselelerdi sheshırń.

- a) 5 ruchkanıń bahası 14,50 mıń sum. 1 ruchkanıń bahası qansha?
- b) Bir qutırń awırılıǵı 150,09 kg. 27 usınday qutırń awırılıǵı qansha boladı?
- c) Ídista 13,5 L ishimlik bar. Onı 3 bankaǵa teń quyıldı. Hárbir bankada qansha ishimlik boldı?

17. Sanlarđń qaysı biri eń úlkeni?

- a)  $10 \times 0,001 \times 100$     b)  $10000 \times 100 + 10$     c)  $0,1 \times 0,01 \times 10000$

18. Belgisiz táreplerdi tabırń. Ulıwma figurarńń tárepi hám maydanı qansha?



19. Esaplań.



20. Bos orınlardı toltırırń.

- a)  $1,8 \div \underline{\quad} = 0,2$     b)  $0,48 \div \underline{\quad} = 0,24$     c)  $\underline{\quad} \div 4 = 0,1$
- d)  $\underline{\quad} \div 6 = 0,02$     e)  $0,3 \div \underline{\quad} = 0,1$     f)  $0,42 \div \underline{\quad} = 0,14$

21\*. Teńlemeńi sheshırń.

- a)  $8,32x - 4,25x + 3 = 19,28$     b)  $5,74x - 5,728x + 2 = 3,56$ ;
- c)  $11,1x - 3,7x + 7,4 = 14,8$     d)  $62,5x + 0,5x - 21 = 42$ .
- e)  $(x - 15,43) \times 0,4 = 3,73$     f)  $(2,86 - x) \div 2,2 = 0,76$

22. Baxıt hár kúni 3 minut dawamında tislerin tazalaydı. Ol tazalawdıń barlıq qaǵıydalarına ámel etedi. Biraq, ol bir saparı suwdı óshiriwdi umıttı. Krandaǵı suwdıń aǵısırń tezligi 4,5 L/min bolsa, Baxıt qansha suwdı biykarǵa sarpladı? Hápте dawamında ol qansha suwdı sarpladı?

**23.** Аñлатпалардїн мánисин табрїн.

a)  $(20 - 22,05 \div 2,1) - 6,4 + 9,2$

b)  $6,4 \times (13,3 - 12,8)$

c)  $50 - (22,95 \div 2,7 + 3,4) \times 2,8$

d)  $8,4 \times (18,4 - 17,9)$

**24.** Ўлги тийқаринда есаплаñ:  $1,6 \div 20 = (1,6 \div 10) \div 2 = 0,16 \div 2 = 0,08$ .

a)  $4,8 \div 60$

b)  $0,51 \div 30$

c)  $3,44 \div 80$

d)  $1,6 \div 8000$

e)  $4,8 \div 300$

f)  $714 \div 7000$

**25.** Есаплаñ: Ўлги:  $2,9 \times 0,0001 = 2,9 \div 10000 = 0,00029$

a)  $2155,15 \times 0,001$

b)  $256,23 \times 0,1$

c)  $2,3 \times 0,001$

d)  $2,15 \times 0,01$

e)  $258,12 \times 0,001$

f)  $259,26 \times 0,0001$

**26.** Náтијелерди салıстırїн.

Бóлиw	Кóбейтиw
$2 \div 0,2$	$2 \times \frac{5}{1}$
$3 \div 0,75$	$3 \times \frac{4}{3}$
$4 \div \frac{2}{3}$	$4 \times \frac{3}{2}$



**Ўз бетинше јумис: 27-31**

**27.** Belgisizlerdi табрїн.

5,0                      2,2                      ?

5,7                      3,3                      ?

1,4                      1,6                      ?

**28.** Eki sannır kóbeymesı 151,32 ge teñ. Eger biri 7,8 ge teñ bolsa, ekinshisin табрїн.

**29.** Jámila 9,25 metr gezleme satıp alıwǵa 425,50 mıñ sum tóledi. Bir metr gezlemenıñ bahası qansha?

**30.** Bir kilogramm ónimniñ bahası 43,75 sum. 17 kg ónim neshe sum boladı?

**31.** Soraw belgisi ornına qaysı ámel belgisi qoyılsa, teñlik durıs boladı?

a)  $8,8 ? 10 = 88$

b)  $44,55 ? 10 = 4,455$

c)  $0,36 ? 100 = 36$

d)  $7,5 ? 100 = 750$

e)  $10,5 ? 10 = 1,05$

f)  $3,78 ? 100 = 0,0378$

g)  $3,3 ? 100 = 0,033$

h)  $0,37 ? 10 = 3,7$

i)  $5,18 ? 100 = 0,0518$



**BÓLSHEKTI ONLIQ BÓLSHEKKE KELTIRIW**



**Eske túsiremiz!**

Teńlikler durıs pa?

$$\frac{25}{100} = 0,25$$

$$\frac{8}{10} = 0,8$$

$$\frac{276}{1000} = 0,276$$

$$0,81 = \frac{81}{100}$$



Bólshekti onlıq bólshekke keltiriw ushın bólshektiń tiykarǵı qásiyetinen paydalanıp bólimi 10 nıń dárejelerinen ibarat bolǵan teń bólshek payda etiledi. Payda bolǵan onlıq bólshek útir menen ajıratıp jazıladı.

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$7\frac{1}{4} = 7\frac{1 \times 25}{4 \times 25} = 7\frac{25}{100} = 7,25$$



**Toparlarda orınlaymız: 1–5.**

1. Úlgiden paydalanıp kesteni toltırıń.

a)	$\frac{13}{20}$	$\frac{65}{100}$	0,65
b)			0,3
c)			0,75
d)			0,2
e)			0,36

f)	0,75	$\frac{75}{100}$	$\frac{3}{4}$
g)	0,01		
h)	0,05		
i)	0,1		
j)	0,125		

2. Bólsheklerdi onlıq bólshekke keltiriń.

$$\frac{7}{25} \quad \frac{17}{50} \quad \frac{107}{125} \quad \frac{3}{12} \quad \frac{3}{250} \quad \frac{1}{40}$$

3. Tiyindini bólshek kórinisinde jazıń hám onlıq bólshekke keltiriń.

a)  $5 \div 2$       b)  $11 \div 2$       c)  $9 \div 5$       d)  $13 \div 4$

4. Bos ketekshelerdi toltırıń.

a)  $7 \div 2 = \frac{7}{2} = \frac{7 \times \square}{2 \times \square} = \frac{\square}{\square} = \square$

b)  $19 \div 20 = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \square$



Bólshekti onlıq bólshek kórinisine keltiriwde alımın bólimine bóliw usılı menen de ámelge asırıw múmkin.

$$\begin{array}{r} 16 \quad | \quad 5 \\ - 15 \quad | \quad 3,2 \\ \hline - 10 \quad | \\ \hline - 10 \quad | \\ \hline 0 \end{array} \quad \frac{16}{5} = 16 \div 5 = 3,2$$

5. Onlıq bólshek kórinisinde jazıń.

$$\frac{14}{8} \quad \frac{15}{12} \quad \frac{33}{50} \quad \frac{27}{25} \quad \frac{19}{20} \quad \frac{11}{8}$$



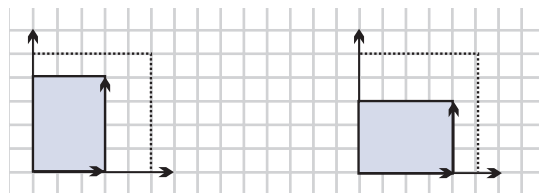
**Bekkemlew: 6–13.**

6. Halima apa 2,5 kg qumsheker satıp aldı. Ol 1,3 kg mazalı zatlar tayarlaw ushın 325 g qumsheker isletken. Ol jámi qumshekerden neshe kg mazalı zatlar tayarlay aladı?

7. Boyalgan oblasttıń maydanın tabırń hám salıstırń.

Qanday juwmaqqa keldińiz?

(Súwrette 2 ketekshe 1 santimetr).



8. Kesteni toltırń.

Bólshek	$\frac{7}{2}$	$\frac{6}{5}$		$\frac{3}{25}$		$\frac{11}{20}$	$\frac{3}{8}$		
Onlıq bólshek			2,1		4,5			0,16	0,08

9. Onlıq bólshek kórinisinde jazırń.

a)  $\frac{3}{12}$

b)  $\frac{58}{100}$

c)  $8\frac{7}{40}$

d)  $17\frac{1}{125}$

e)  $10\frac{17}{25}$

10.  $\frac{7}{15}$  den úlken, biraq  $\frac{8}{15}$  den kishi sonday bólshek tabırń, onıń bólimi berilgen bólshek bóliminen kishi bolsın.

11. Onlıq bólsheklerdi ápiwayı bólshekke aylandıramız.

a) 21,72

b) 54,972

c) 0,000893

d) 71,002

e) 811,56

12. Zárip háptesine 4 kún 1,5 saat gúres penen shuǵıllanadı. Bir háptede 7 kún ekenligin esapqa alsaq, onıń hár háptede kúnine ortasha shınıǵıw waqtı qansha?

13. Abdirahmannıń muzlatqıshında 1,5 litr apelsin ishimligi hám 2,25 litr júzim ishimligi bar. Abdiraximda bolsa 1,15 litr apelsin ishimligi hám 0,62 litr júzim ishimligi bar. Abdirahmanda Abdiraximge qaraǵanda qansha kóp ishimlik bar?



**Óz betinshe jumis: 14–15.**

14. Sáykes onlıq bólsheklerdi tabırń.

Bólshek	$\frac{3}{2}$	$\frac{99}{100}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{9}{4}$	$\frac{49}{40}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{15}$	$\frac{18}{90}$
Onlıq bólshek								

15. 2022-jılda 4 dollar 3 evro ǵa teń edi. Sol jılı 6 evro 324,36 hind rupiyasına teń boldı. Sonda 1 dollarǵa neshe hind rupiyası alıw múmkin bolǵan?

**PERIODLÍ ONLÍQ BÓLSHEKLER**



$$\begin{array}{r} 1 \overline{) 3} \\ \underline{0} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ 10 \\ \underline{9} \\ \dots \end{array}$$

$$\frac{1}{3} = 1 \div 3 = 0,333\dots$$

$$\begin{array}{r} 47 \overline{) 90} \\ \underline{0} \\ 470 \\ \underline{450} \\ 200 \\ \underline{180} \\ 200 \\ \underline{180} \\ 200 \\ \underline{180} \\ \dots \end{array}$$

$$\frac{47}{90} = 47 \div 90 = 0,5333\dots$$

0,333... → bólshek bóliminde 3 tákírarlanbaqta } **Periodlí (tákírarlaníwshí) onlíq bólshekler.**  
 0,5333... → bólshek bóliminde 3 tákírarlanbaqta }

Qisqasha jazılıwı: 0,333... = 0,(3); 0,5333... = 0,5(3)

Oqılıwı 0,(3) → 0 pútin periodta 3

0,5(3) → 0 pútin onnan 5, periodta 3

0,(3) → Periodlí onlíq bólshekniń útiriden keyin tákírarlaníwshí san baslansa, **sap periodlí onlíq bólshek** dep ataladı.

0,5(3) → Periodlí onlíq bólshektegi period tákírarlanbaytuǵın sanlardan keyin baslansa, bunday onlíq bólshekler **aralas periodlí onlíq bólshek** dep ataladı.



**Toparlarda orınlaymız: 1–3.**

- Periodlí onlíq bólsheklerdi qisqasha kóriniste jazıń.
 

a) 0,66666666666666...      b) 0,33333333333333...      c) 0,68181818181818...
- Periodlí onlíq bólshek kórinisinde ańlatıń.
 

a)  $\frac{1}{3}$       b)  $\frac{2}{3}$       c)  $\frac{4}{9}$       d)  $\frac{7}{9}$       e)  $\frac{1}{6}$       f)  $\frac{5}{6}$   
 g)  $\frac{3}{11}$       h)  $\frac{8}{15}$       i)  $\frac{5}{22}$       j)  $\frac{1}{7}$       k)  $\frac{1}{30}$       l)  $\frac{6}{7}$
- Ápiwayı bólshekke sáykes periodlí bólsheklerdi tutastırıń.

$$\frac{9}{33}$$

$$0,(148)$$

$$\frac{1}{30}$$

$$0,0(3)$$

$$\frac{5}{27}$$

$$0,(27)$$

$$\frac{6}{33}$$

$$0,(272)$$

$$\frac{8}{54}$$

$$0,(186)$$

$$\frac{15}{55}$$

$$0,(18)$$



### ONLIQ BOLSHEK TURLERI

$$\frac{17}{25} = 17 \div 25 = 0,68$$

→ shekli onliq bolshek

$$\frac{2}{27} = 12 \div 18 = 0,074074074\dots$$

→ sheksiz periodli onliq bolshek

$$3,141592653\dots$$

→ sheksiz periodli bolmagan onliq bolshek



### Bekkemlew: 4–7.

4. Periodli onliq bolshekti qisqasha kóriniste jazirñ.

- a) 1,555...                      b) 1,45454545...                      c) 1,24444...                      d) 2,0717171...  
 e) 1,3599999...                      f) 3,8123123...                      g) 0,0152152...                      h) 0,123333...

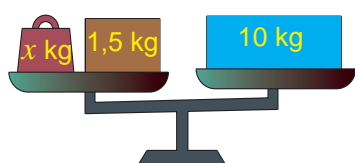
5. Periodli onliq bolsheklerdi sheksiz onliq bolshek kórinisinde jazirñ.

- a) 0,(05)                      b) 1,(17)                      c) 0,(85)                      d) 2,(14)  
 e) 1,4(3)                      f) 3,(001)                      g) 0,41(01)                      h) 0,12(3)

6. Aralas sanlardi onliq bolshek kórinisinde jazirñ.

$$1\frac{4}{33} \quad 1\frac{5}{9} \quad 2\frac{2}{11} \quad 2\frac{41}{333} \quad 3\frac{82}{666}$$

7. Belgisiz massani tabirñ.



### Óz betinshe jumis: 8–10.

8. Periodli onliq bolshekti qisqasha kóriniste jazirñ.

- a) 8,999...                      b) 4,767676...                      c) 2,14444...                      d) 3,19171171...  
 e) 5,7544444...                      f) 7,1123123...                      g) 0,0142142...                      h) 6,185555...

9. Periodli onliq bolsheklerdi sheksiz onliq bolshek kórinisinde jazirñ.

- a) 0,(06)                      b) 2,(14)                      c) 0,(45)                      d) 1,(25)  
 e) 3,5(3)                      f) 4,(007)                      g) 0,35(04)                      h) 0,18(2)

10. Periodli onliq bolshek kórinisinde añlatirñ.

- a)  $\frac{1}{2}$                       b)  $\frac{3}{4}$                       c)  $\frac{7}{9}$                       d)  $\frac{2}{5}$                       e)  $\frac{1}{3}$                       f)  $\frac{6}{7}$   
 g)  $\frac{4}{11}$                       h)  $\frac{9}{14}$                       i)  $\frac{6}{24}$                       j)  $\frac{1}{5}$                       k)  $\frac{1}{40}$                       l)  $\frac{2}{7}$

## ONLIQ BÓLSHEKLERDI DÓNGELEKLEW



Onliq bólshekti dóngeleklewde belgili qaǵıydalarǵa ámel etiw kerek.

**Mıńnan birler tańbasına shekem dóngeleklew**

Ózgermeydi 5 ten kishi  
 $6,505 \overset{\downarrow}{\underset{\downarrow}{|}}{47} \approx 6,505$

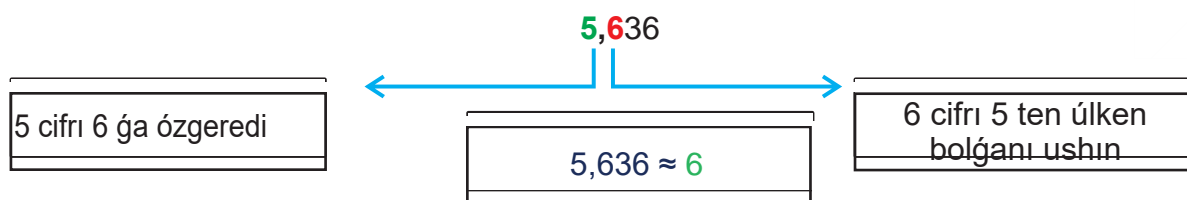
**Júzden birler tańbasına shekem dóngeleklew**

Ózgeredi 5 ke teń  
 $6,50 \overset{\downarrow}{\underset{\downarrow}{|}}{547} \approx 6,51$

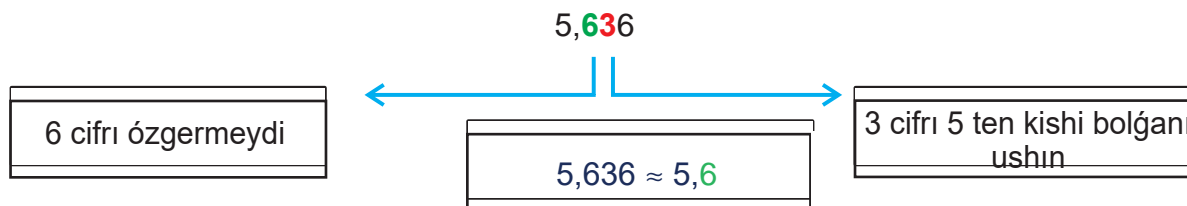
Dóngelekleniwshi bolǵan tańbadan ońda 0, 1, 2, 3, 4 cifrları bolsa, bul tańbadaǵı cıfr ózgermeydi.

Dóngelekleniwshi bolǵan tańbadan ońda 5, 6, 7, 8, 9 cifrları bolsa, bul tańbadaǵı cıfrǵa 1 sanı qosıladı.

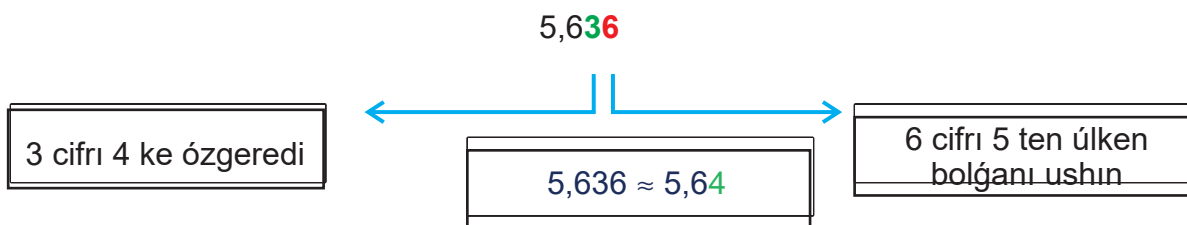
Eń jaqın pütün sanǵa dóngeleklew



Onnan birler tańbasına shekem dóngeleklew



Júzden birler tańbasına shekem dóngeleklew



### Toparlarda orınlaymız: 1–3.

1. Onliq bólshekti onnan birler tańbasına shekem dóngelekleń.

- |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| a) 87,52  | b) 26,23  | c) 95,01  | d) 63,95  |
| e) 96,873 | f) 74,231 | g) 745,96 | h) 652,50 |

2. Onliq bólshekti birler tańbasına shekem dóngelekleń.

- |        |        |         |         |
|--------|--------|---------|---------|
| a) 6,9 | b) 3,7 | c) 5,2  | d) 4,5  |
| e) 7,1 | f) 6,4 | g) 28,6 | h) 14,9 |

3. Тóмeндеги санлардì júzден бирлер таñбасина shekem дóнгелеклеñ.

- a) 7,1417                      b) 4,5885                      c) 10,05175  
d) 19,9186                      e) 0,9975                      f) 89,706



**Беккемlew: 4–10.**

4. Тóмeндеги onлìq бóлшекти júzден бирлер таñбасина shekem дóнгелеклеñ.

- a) 2,999                      b) 17,891                      c) 9,786                      d) 4,567                      e) 99,999                      f) 25,398

5. Еñ jaqìn саңга дóнгелекlewде qaысы cìфрлардì дóнгелекlew мумкин?

- a) 35                                      b) 46                                      c) 72

6. Supermarkette 10 kg júzìм 24,799 мìрñ sum турадì. Буl summa eki dos ortasìнда теñ бóлìстìрìлиwi керек. Сонда háбрì qанshadan тóлейдì?

7. Náтиjелердì пúтин саңга shekem дóнгелеклеñ.

- a)  $(0,008 + 0,992) \times (5 \times 0,6 - 1,4)$                       b)  $(0,93 + 0,07) \div (0,93 - 0,805)$   
c)  $(50\ 000 - 1397,3) \div (20,4 + 33,603)$                       d)  $(2779,6 + 8027,4) \div (1,98 + 2,02)$

8. Jetìspeytuđìн cìфрлардì табрìн.

- a) 2,78  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  2,78                      b) 0,074  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  0,075                      c) 14,55  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  15  
d) 1,3  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  1,4                      e) 14,50  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  14,50                      f) 17,07  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  17,08  
g) 1,3456  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  1,34                      h) 10,001  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  10,001                      i) 76,544  $\underline{\hspace{1cm}}$   $\approx$  76,545

9. Berìlgen sandì дóнгелеклеñ.

- a) 8,525 тì еñ jaqìn пúтин саңга shekem  
b) 8,525 тì еñ jaqìn onnan бирлер бóлегìне shekem  
c) 8,525 тì júzден бирлер таñбасина shekem

10. Durìs juwaptì таñлаñ.

- a) 5,385 onnan бирлер таñбасина shekem дóнгелекlewде 5,3; 5,4; 5,5 ke теñ.  
b) 4,62 пúтин саңга shekem дóнгелекlewде 4,7; 4; 5 ke теñ.  
c) 6,652 onnan бирлер таñбасина shekem дóнгелекlewде 6,5; 6,6; 6,7 ge теñ.  
d) 4,106 júzден бирлер таñбасина shekem дóнгелекlewде 4,10; 4,11; 4,12 ge теñ.



**Óz betinshe jumìs: 11.**

11. Balalarđìн boyì hám salmađìн onnan бирлер таñбасина shekem, jasìн пúтин санларга shekem дóнгелеклеñ.

Atì	Boyì (m)	Salmađì (kg)	Jasì
Áziza	1,076	34,57	11 jil 11 ay
Feruza	1,65	47,83	12 jil 8 ay
Mariya	1,43	39,55	13 jil 4 ay
Umida	0,97	27,07	9 jil 3 ay
Azamat	1,07	32,65	10 jil 1 ay

**ONLIQ BOLSHEKLER USTINDE AMELLERGE TIYISLI TAPSIRMALAR**

1. Surxandaryaya wálayatındaǵı Házreti Sultan, Oraylıq Qızılqum (Nawayı wálayatın) da jaylasqan Murıntaw, Jizzax wálayatında jaylasqan Turalas tawları Ózbekstannıń eń biyik noqatlarınan biri. Tawlardı tártip penen jaylastırıń. Qaysı taw eń biyik, qaysı biri eń pás.



Házreti Sultan (4,688 km)

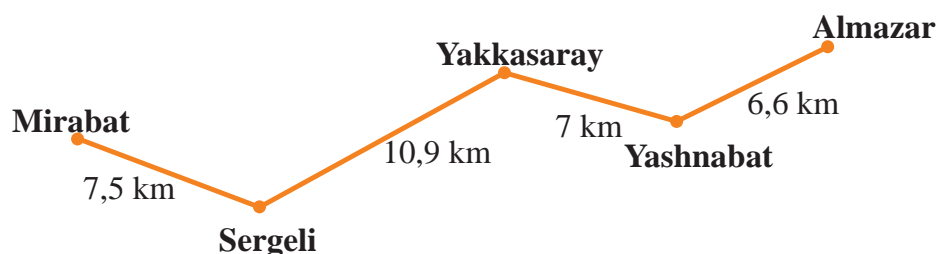


Murıntaw (0,816 km)



Turalas (3,560 km)

2. Mirabat hám Almazar rayonları arasındaǵı aralıqtı tabırıń.



3. Háripli ańlatpalardıń mánisin tabırıń.

- a)  $0,13p + 0,47p$ ; eger  $p = 0,14$  bolsa      b)  $0,07b - 0,4b$ ; eger  $b = 5,4$  bolsa  
 c)  $3,8a + 1,7a - 5,4a$ ; eger  $a = 0,6$  bolsa      d)  $8,6c - 3,5c - 0,1c$ ; eger  $c = 0,58$  bolsa

4. Teńlemelerdi sheshiń.

- a)  $9x + 6x - 0,15 = 6,15$       b)  $17x - x + 5x - 1,9 = 17$   
 c)  $1,7x + 88,42 = 94,2$       d)  $14,63x + 3,37x - 0,48 = 2,4$   
 e)  $16x - 7x + 0,96 = 2,22$       f)  $2,6x + 5,04 = 5,3$

5. Poezd 2,8 saatta 135,8 km aralıqtı basıp ótti. Ol 6,2 saatta sonday tezlikte neshe kilometr aralıqtı basıp ótedi?
6. Qızlar 1,8 kg pechenyega 45,36 mırń sum tóledi. 4,5 kg sonday pechenye ushın qansha pul kerek?
7. Jáhángir mektepke avtobusta barıp, piyada qaytıp kelse, jámi 3 saat jolda boladı. Eger mektepke avtobusta barıp kelse, 1 saat waqıt sarplaydı. Ol mektepke piyada barıp, piyada úyine qaytsa, qansha waqıt sarplaydı.
8. Nátiyjelerdi dóńgekleń.
- a)  $0,372 + 3,649 + 4,8463$  qosındınıń mánisin júzden birler tańbasına shekem  
 b)  $12,37267 - 8,674$  ayırmanıń mánisin mırńnan birler tańbasına shekem

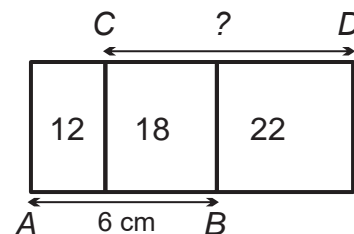


9. Esaplań.

a)  $13,5 \times 5,8 - 8,3 \times 4,2 - 5,8 \times 8,3 + 4,2 \times 13,5$

b)  $12,7 \times 64 + 173 \times 3,6 + 12,7 \times 36 + 17,3 \times 64$

10. CD aralıq qansha?



11. Teńlemelerdi sheshiń.

a)  $(1,8 + x) - 21 = 71,4$

b)  $16(4x - 3,4) = 6,08$

c)  $(x - 1,25) - 4,5 = 27$

12. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $1,6a + 1,6b$ , eger  $a + b = 100$  bolsa

b)  $2,5x - 2,5y$ , eger  $x - y = 4$  bolsa

13. Salıstırıń.

a) 1,36 kg hám 589,6 g

b) 2396,4 kg hám 2,278 kg

c) 28,4 mm hám 2,84 cm

d) 92,6 cm hám 9,24 dm

14. 6-klasta 100 oqıwshı bar. Sonnan 75 nemis tilin, 85 francuz tilin, 10 bolsa bul tillerdiń hesh birin bilmeydi. Neshe oqıwshı tek ǵana francuz hám tek ǵana nemis tilin biledi?

15. Áliy menen Wáliy úyelerinen shıǵıp, 0,2 saattan soń ushıraıdı. Eger olardıń úyleri arasındadı aralıq 1,236 km bolsa hám Wáliy 51 m/min tezlik penen júriwi belgili bolsa, Áliydiń tezligin tabıń?

16. Eki velosipedshi bir noqattan qarama-qarsı baǵıtta jolǵa shıqtı. Biri 12,4 km/h tezlikte, ekinshisi 13,2 km/h tezlikte baratır edi. Olar arasındadı aralıq qansha waqıttan keyin 133,12 km boladı?

17. Piyada hám velosipedshi awıldan bir waqıtta jolǵa shıqtı hám bir baǵıtta piyada 4,8 km/h, velosipedshi bolsa 12,4 km/h tezlikte háreketlendi. Qansha waqıtta keyin olar arasındadı aralıq 22,8 km ge teń boladı?

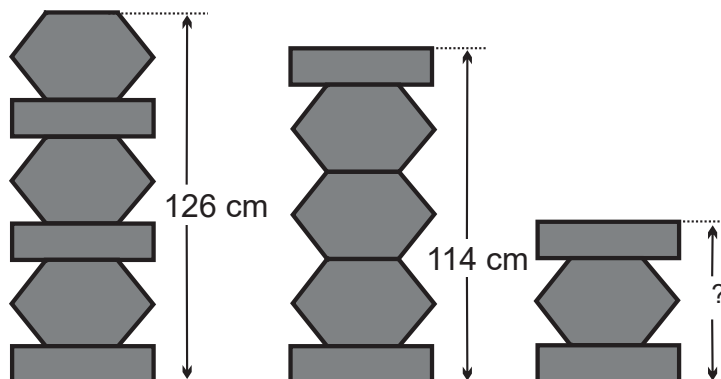
18. Esaplań.

a)  $84 \div 0,35 - 4,64 \div 5,8 - 60:48 + 2,9 \div 0,58$

b)  $40 - (2,0592 \div 0,072 - 19,63)$

c)  $7,67 \div 0,65 - (0,394 + 0,7688) \div 0,57$

19. Súwret tiykarında belgisizdi tabıń.





20. Teńlemeni sheshiń.

a)  $9x + 3,9 = 31,8$

b)  $7x + 2,4 = 34,6$

c)  $(y + 4,5) \div 7 = 1,2$

d)  $(y - 1,8) \div 0,7 = 5,8$

21. Muxabbat keshki awqattan keyin ıdıslardı krandı ashıp 11 minut dawamında juwadı. Suwdıń ağıw tezligi 7,5 L/min.

Uzaq waqıttan berli puldı tejew ádet bolıp qalğan Umidanıń shańarağında bolsa ıdıslar keshki awqattan keyin kólemi 8,5 litrli tabaqtı eki márte suw menen toltırıp juwıladı. Eger ol suw esaplağısh ornatsa hám bir kubometr suwdıń ortasha bahası 2000 sum bolsa, bir ay ishinde qansha pul tejeydi? Muxabbat Umidanıń ádetin úreniwi kerek pe?

22. Izertlewshilerdiń aytıwına qarağanda, 2020-jılda dúnya boylap insanlar qolında 4 mlrd dana smartfon bolğan. Házirgi waqıtta Jer planetasınıń xalqı 7,6 mlrd tı quraydı. 1 adamğa neshe smartfonnan tuwrı keledi? Sanlardı onnan birler tańbasına shekem dóńgelekleń.

23. Eger satıwshı 1 kilogramm zattı 16,5 sumğa satsa, 81,4 sum ziyan kóredi. Eger 19,8 sumğa satsa, 162,8 sum payda kóredi. Satıwshıda neshe kilogramm zat bar?

### Tarixiy mağlıwmat

Ğiyosiddin Jamshid al-Koshiy (shama menen 1430-jılda Samarqandta qaytı bolğan) – ataqlı matematik hám astranom. Negizi Irannıń Koshon qalasınan bolıp, baslanğısh matematikalıq mağlıwmatın usı jerde alğan hám XV ásir basında Mirza Uluğbektiń usınısı menen Samarqandqa kelgen. Bul jerde Qazizada Rumiý menen birge Uluğbek lobaratoriyası hám medresesi qurılısına bassılıq etken. Koshiy astranomiyağa baylanıslı “Ziji Hoqoniy dar takmili ziji Elxoniy” (“Elxoniy astranomik kestesin islep shıǵıwda Hoqoniy astranomik kestesiniń áhmiyeti”), “Sullam ussamo” (“Aspan tekshesi”), “No‘zhat ul-xadoiq” (“Baǵlar seyili”) hám matematikağa baylanıslı “Risola al-muhitiyya” (“Sheńber haqqında túsiniq”), “Risola ulatvor nal-jayb” (“Xordalar hám sinus haqqında túsiniq”), “Miftoh ul-hisob” (“Arifmetikaniń gilti”) shıǵarmaların jazğan.



Onlıq bólshekler hám olar ústinde ámeller haqqında Ğiyosiddin Koshiydiń 1427-jılda jazılğan “Arifmetika” gilti (“Miftoh ul-hisob”) shıǵarmasında birinshi márte bayan etilgen.

## JOYBARLAW JUMISI

### Eratosfen elegi

Eratosfen elegi —  $n$  natural sanğa shekem bolğan barlıq ápiwayı sanlardı tabıw algoritmi bolıp, áyyemgi grek matematigi Eratosfen Kireniyge bağıshlap atalğan. Eratosfen elegi algoritmi kishi (ádette, 10 millionnan kishi bolğan) ápiwayı sanlardı tabıwdır eñ tez usılı esaplanadı.

Dáslep ápiwayı san ne ekenligin eske salıp alayıq: tek 1 ge hám ózine bólinetuğın natural sanlar ápiwayı sanlar dep ataladı.

Tómendegi  $n=30$  ushın Eratosfen elegendin qollap ápiwayı sanlardı tabıń.

1. Buniń ushın, 2 den 30 ға shekem bolğan barlıq pütün sanlardı tártip boyınsha jazıp shıǵamız:

2. 2 den 30 ға shekem bolğan sanlardan  $2^2 = 4$  ten baslap 2 ge bólinetuğınların (2 den tısqarı, sebebi 2 ápiwayı san) óshirip shıǵamız.

3. Keyingi óshirilmegen san 3. Dizimnen  $3^2 = 9$  dan baslap 3 ke bólinetuğınların (3 ten tısqarı, sebebi 3 ápiwayı san) óshirip shıǵamız.

4. Dizimnen endi  $5^2 = 25$  ten baslap 5 ke bólinetuğınların (5 ten tısqarı, sebebi 5 ápiwayı san) óshirip shıǵamız.

5. Bul procesti usı jerde toqtatamız. Sebebi  $7^2 > 30$ .

	②	③	4	⑤	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Demek boyalmay qalğan sanlar: 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19; 23; 29.

#### Tapsırma.

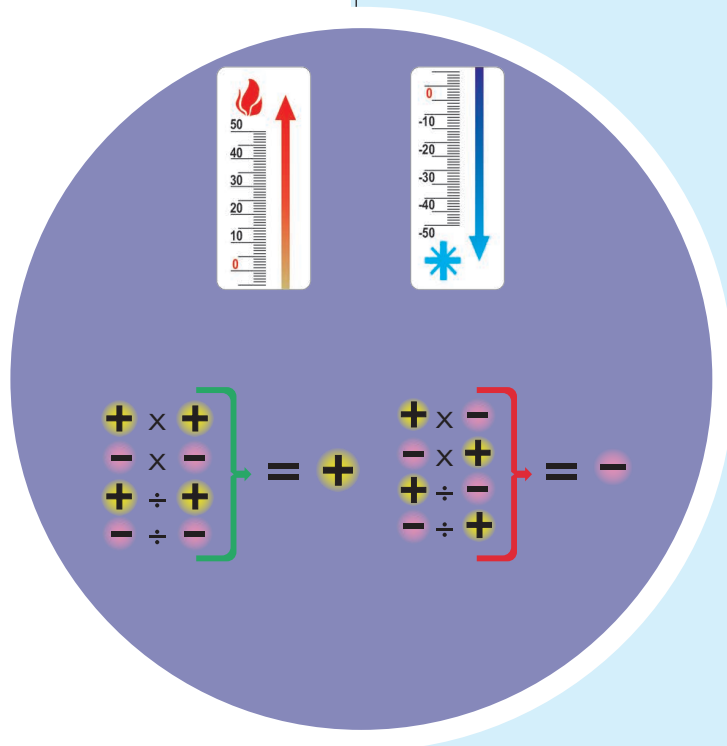
1. 1000 ға shekem bolğan sanlardı Eratosfen elegendin ótkeriń. Qaysı sanlar elekten ótpeydi?

#### Tarixiy maǵlıwmat

ERATOSFEN (e.sh.sh. 276, Kirena, házirgi Liviya – 194, Aleksandriya, Mısr) – áyyemgi grek alımı. Aleksandriya (Iskandariya) hám Afina qalalarında bilim alğan. Iskandariya kitapxanasınıń baslıǵı bolğan. Matematika páninde ápiwayı sanlardı tabıw usılın usınıs etken. Matematikalıq geografiyaǵa tiykar salğan, atap aytqanda, jer júziniń rawajlanıwshı bólegi (eykumena) nıń kartasın dúzgen. Birinshi bolıp jer meridianınıń doǵa uzınlıǵın esaplağan. Pänge “geografiya”, “keńlik”, “uzınlıq” túsiniqlerin kiritken. Eratosfen xronologiya, astranomiya, tilshilik, filosofiya hám muzıka menen de shuǵıllanğan. Eratosfen shıǵarmalarınıń ayırım bólimleri ǵana bizge shekem jetip kelgen.

# IV BAP

## PÚTIN SANLAR



**ОЎ ХАМ ТЕРИС SANLAR. ПЎТИН SANLAR HAQQÍNDA ТЎСИНИК**



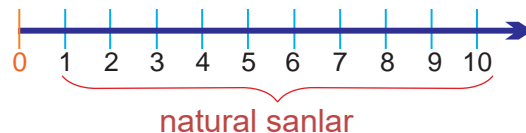
**Eske тўсиремиз!**



**Sanlar qatarin oqiyimiz. Olar qanday sanlar?**

1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; ...

**0 sanı qanday san?**



**Kúndelikli turmista jáne qanday sanlardı ushiratamiz?**



Hawa-rayı



+4 °C → 4 dáreje ıssını, -4 °C → 4 dáreje suwıqtı bildiredi.

Sanlar aldında “+” belgisi bolsa, olar **oń sanlar** dep ataladı. Ádette bul sanlardırn aldındağı “+” belgisi jazıwda túsip qaladı. Demek 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; ... → **oń sanlar**.

Sanlar aldında “-” belgisi bolsa, olar **teris sanlar** dep ataladı. -1; -2; -3; -4; -5; -6; -7; -8; -9; -10; -11; -12; -13; ... → **teris sanlar**.

Bir-birinen tek belgisi menen pariқ etetuğın sanlar **qarama-qarsı** sanlar esaplanadı.

**0 → oń da, teris te emes.**

Natural sanlar, olarğa qarama-qarsı bolğan sanlar hám nol **pútin sanlar** dep ataladı.

**{ ..., -7; -6; -5; -4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; ... }**

0; 7; 212 hám -1023 → pútin sanlar.  $\frac{1}{2}$ ; 1,1 hám -5,2 → pútin sanlar emes.



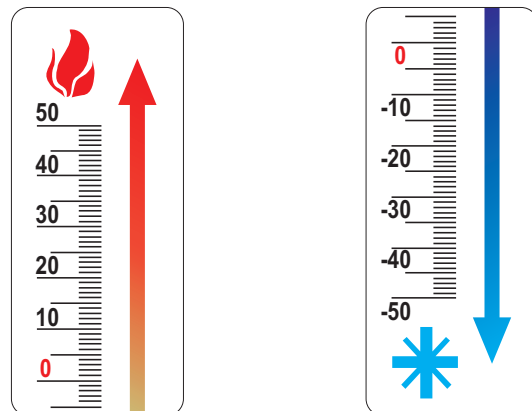
**Toparlarda orinlaymiz: 1-2.**

**1.** Berilgen sanlar menen kesteni toltrırn.

-8; -2; 0; 2; 8; -7; -1; -0,(2); -2,2(1);  
 0,5; 12; -15; -9; 11; 21; -10;  $\frac{1}{4}$ ;  $-\frac{7}{9}$ ;  
 -3; 0; 9; 14; -6; -4; 0,7.

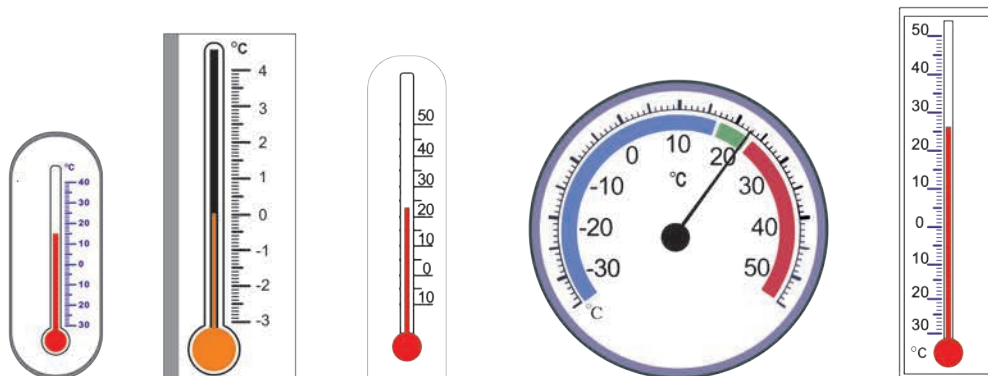
Pútin sanlar	
Oń pútin sanlar	
Teris pútin sanlar	

2. Súwrettegi termometrler járdeminde temperaturaniń ózgeriwın túsindirín.




**Bekkemlew: 3–9.**

3. Termometrlerdegi hawa-rayı temperaturası kórsetkishin anıqlañ.



4. Bank plastik kartasına túsken pul muǵdarı oń sanlarda, plastik esap betinen alınǵan pul muǵdarları bolsa teris sanlarda ańlatıladı. Tómendegi keste tiykarında monitoringti oqıń.

 HUMO	MAMURAXON YUSUPOVA	⌚ 09:37 31.10.2021 -23 000.00 UZS
 HUMO	OCHILOVA ZEMFIRA	⌚ 14:27 28.10.2021 +30 000.00 UZS
 HUMO	MOHIRJONOV USMONJON	⌚ 12:25 10.10.2021 +15 000.00 UZS
 DTM	Mámleketlik Test Orayı	⌚ 14:55 20.07.2021 -124 195.75 UZS
 Ucell	Ucell	⌚ 08:02 20.07.2021 -4 000.00 UZS
 Gaz	Gaz. Tashkent qalası	⌚ 15:24 19.07.2021 -50 000.00 UZS
 UZSUVTAMNOT	Suwiq suw hám kanalizaciya	⌚ 15:23 19.07.2021 -50 000.00 UZS
 UE	Elektroenergiya	⌚ 15:22 19.07.2021 -29 000.00 UZS

5. Kúndizgi hám keshki hawa-rayın analiz etiń.



6. Táriyiplewlerge sáykes keletuǵın pútin sanlardı jazıń.
- Elektroenergiyasınan qarızdarlıq 40 mıń sum, gazden qarızdarlıq bolsa 225 mıń sum.
  - Házireti Sultan tawdıń tóbesi teńiz betinen 4648 m biyiklikte, Shırshıq dáryası jaǵası teńiz betinen 380 m tómente.
  - Temperaturanıń 40 °C qa ısıwı, 10 °C qa suwıwı.
  - Kit okean betinen 100 metr tómente.
  - Aysberg teńiz betinen 125 metr biyiklikte jaylasqan.

7. Kestede qalalardaǵı 2022-jıl 1-yanvarǵa tiyisli temperatura kórsetilgen.

Qalalar	Temperatura
Qahira	15 °C
Kopengagen	1 °C
Helsinki	-9 °C
Liverpul	3 °C
Moskva	-14 °C
Sidney	20 °C

- Eń pás temperatura kórsetilgen qala qaysı?
- Kopengagen hám Qahıradaǵı temperatura qanshaǵa pariǵ etedi?
- 2003-jıl 2-yanvarda Moskvada hawa temperaturası 4 °C qa kóterilgen. Moskvadaǵı jańa temperaturanı esaplań.

8. Smartfonniń hawa-rayın kórsetetuǵın qosımshasında temperatura Londonda -7 °C, Ózbekstanda bolsa +2 °C tı kórsetti. Londondaǵı temperatura Ózbekstandaǵıdan neshe gradus pariǵ etpekte?

9. Tómendegi sorawlarǵa juwap beriń.

- Qanday sanlar “Oń sanlar” dep ataladı? Oń pútin sanlar qanday sanlar?
- Qanday sanlar “Teris sanlar” dep ataladı? Teris pútin qanday sanlar?
- Qanday sanlar oń da, teris te emes?
- Barlıq natural sanlardı pútin sanlar dep ataw múmkin be? Oń natural san dep ataw múmkin be?
- Dostińız: “Bólshekler pútin sanlar”, – dep ayttı. Onıń pikirine qosılasız ba?



### Óz betinshe jumıs: 10–12.

10. Satıwshı Salima apa birdey muǵdardaǵı 4 túrli ónim satıp alıp, keyinnen olardı sattı. Keste tiykarında payda yamasa zıyanın anıqlań.

	Satıp alıw bahası (sum)	Satıp bahası (sum)	Payda (sum)	Zıyan (sum)	Sawda nátiyjesi (sum)
1	95 500	100 000			
2	124 000	123 000			
3	142 000	156 000			
4	173 000	171 500			
Jámi					

11. Hawa-rayı temperatura kórsetkishin “+” hám “-” belgilerinen paydalanıp jazıń.

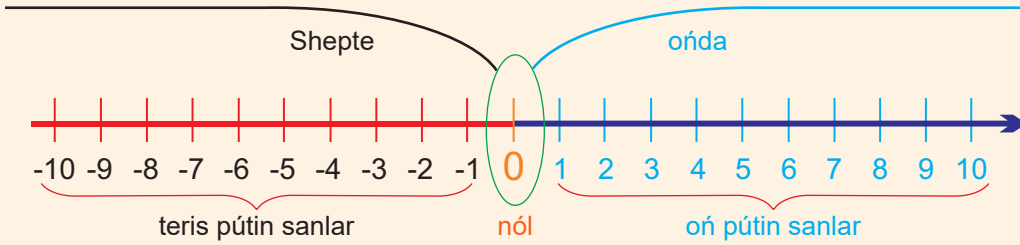
- 36 °C ıssı
- 17 °C ıssı
- 7 °C suwıq
- 18 °C suwıq
- 1 °C suwıq
- 1 °C jilli

12. Termometr járdeminde hawa-rayı temperaturanı hápte dawamında gúzetiń hám jazıp beriń. Juwmaqlaw tayarlań.

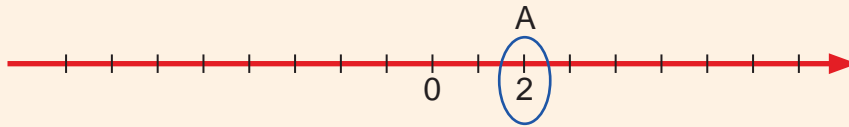
**ОЎ ҺАМ ТЕРИС ПЎТИН САНЛАРДЇ САНЛАР КЎШЕРИНДЕ СЎВРЕТЛЕВ**



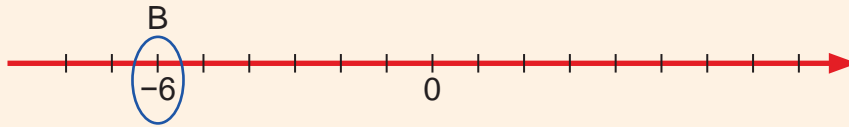
ОЎ ҺАМ ТЕРИС ПЎТИН САНЛАР САНЛАР КЎШЕРИНДЕ ТЎМЕНДЕГИШЕ СЎВРЕТЛЕНДИ:



2 sanı A noqatırń koordinatası: A(2)

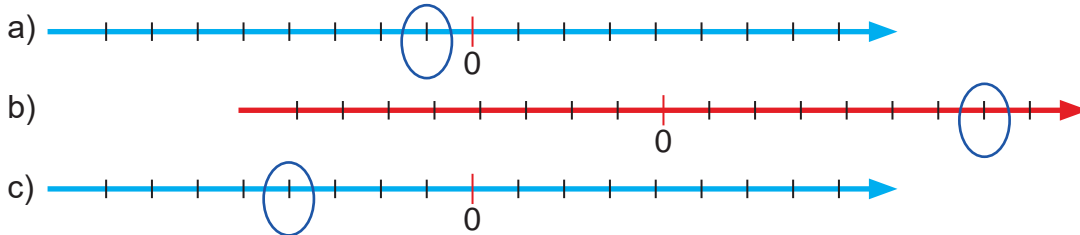


-6 sanı B noqatırń koordinatası: B(-6)



**Toparlarda orınlaymız: 1-5.**

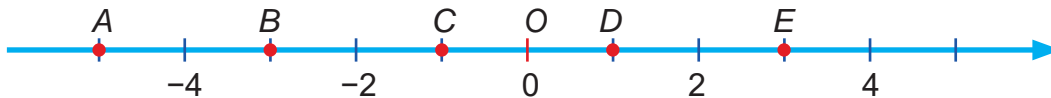
1. Sanlardırń 0 sanına salıstırǵanda jaylasıwın anıqlań.



2. Sanlar kósherinde belgileń.

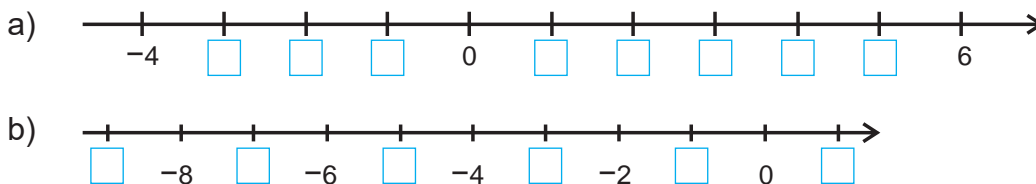


3. Sanlar kósherinde háriplerge sáykes keletúǵın sanlardı tabırń.



4. A(0), B(4), C(-2), D(-7), K(-3), M(6) noqatlardı sanlar kósherinde belgileń.

5. Túsirip qaldırılǵın sanlardı tabırń.

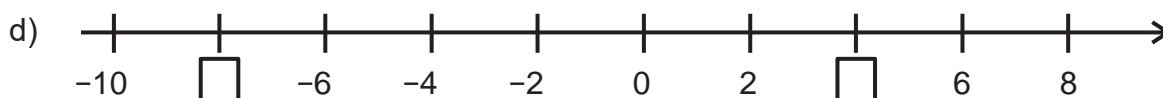
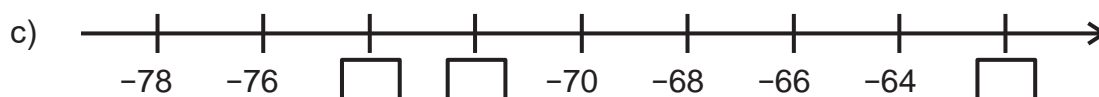
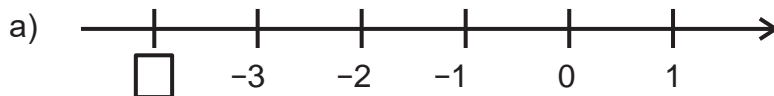






**Bekkemlew: 6–10.**

6. Bos keteksheler ornındađı sanlardı tabırń



7. Sanlar kósherin sızırń hám  $-7$  noqattan  $+7$  noqatqa shekem neshe pútin san,  $-7$  noqattan  $+7$  noqatqa shekem neshe natural san bar ekenligin tabırń.

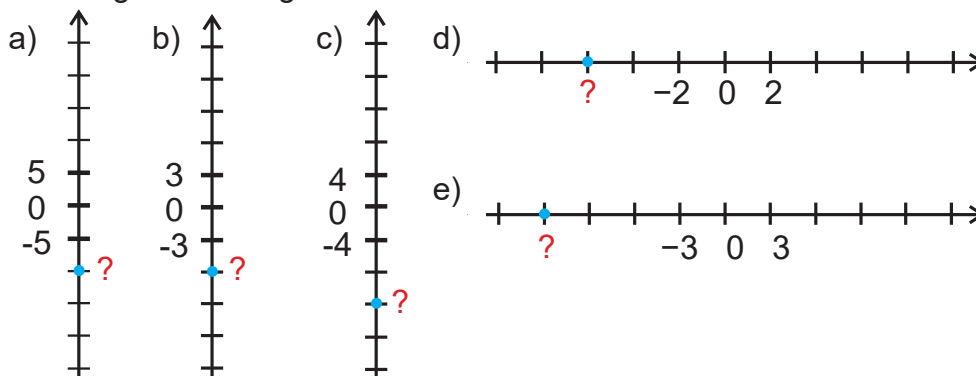
8. Kesteni oqırń hám túsindirirń.

Jiberiwshi	Alıwshı	Ámeliyat sánesi	Summa
860031*****4672	860033*****7225	22.12.2021 21:43	-8 712 000.00
860031*****4672	860004*****4672	22.12.2021 15:25	10 900 000.00
860049*****4756	986035*****5723	21.12.2021 13:44	100 000.00
860031*****4672	986035*****5723	19.12.2021 17:02	-98 000.00
860031*****4672	986035*****5723	16.12.2021 11:17	-500 000.00
986035*****5723	860049*****4756	15.12.2021 21:49	-100 000.00
860031*****4672	986035*****5723	15.12.2021 17:52	-167 000.00
986035*****5723	860031*****4672	15.12.2021 14:33	101 000.00

9. Birlik kesindini 10 ға teń dep alıp, sanlar kósherinde berilgen sanlardı belgileń.



10. Soraw belgisi ornındađı sanlardı tabırń.

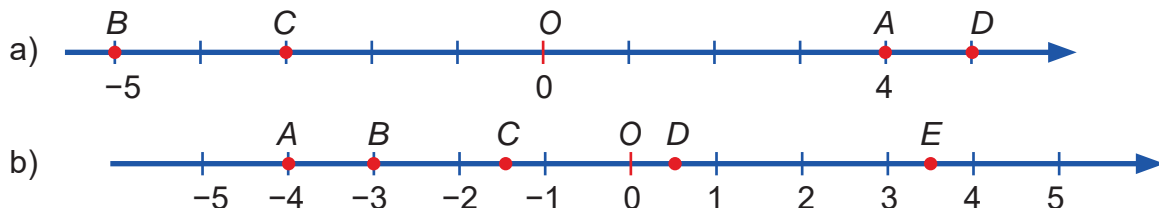






**Óz betinshe jumis: 11–12.**

11. Noqatlardıń koordinataların jazıń.



12. Kesteden paydalanıp sanlar kósherinde noqatlardı belgileń.

Noqat	A	B	C	D	E	F	P	Q
Koordinatası	2	-3	4	-2	1	3	-5	5

**SANNIŃ MODULI**

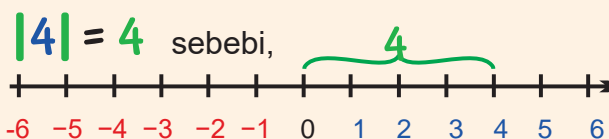


**Eske túsiremiz!**

-3 hám 3; 4,6 hám -4,6;  $\frac{3}{4}$  hám  $-\frac{3}{4}$  Sanlar nesi menen pariǵ etedi?



**Sanniń moduli** onıń sanlar kósherinde 0 sanınan qansha uzaqlıǵın bildiredi.



Ol  $|a|$  sıyaqlı belgilenedi hám “a sanniń moduli” dep oqıladı.

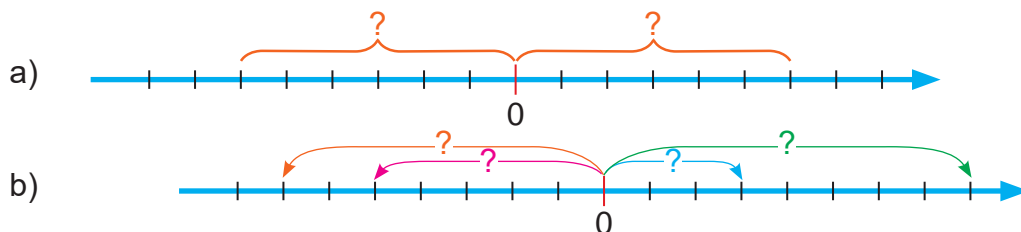
$|-5| = 5$  sebebi,

Sanniń moduli **sanniń absolyut mánisi de** dep ataladı.



**Toparlarda orınlaymız: 1–5.**

1. Soraw belgisi ornındaǵı sanlardı modulde ańlatırń.



2. Modulli sanlardı dáslep oqırń, keyin modulın tabırń.

- a)  $|-23|$       b)  $-|-23|$       c)  $|23|$       d)  $-|23|$
- e)  $|-|-23||$       f)  $|-|23||$       g)  $||-23||$       h)  $||23||$

Qarama-qarsi sanlardin modulleri oz ara teñ boladi:

$$|4| = |-4| = 4$$

$$|a| = |-a|$$

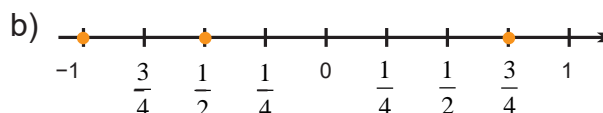
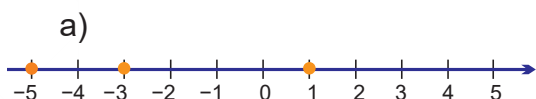
0 saninin moduli 0 ge teñ:

$$|0| = 0$$

3. Sanlardin modulin tabiri.

-15	-222	0	107	108	-61	-190
0,8	122	-45	-97	1111	20	-457
-47	119	901	256	-603	-4,7	0,05

4. Sanlar koshesinde belgilengen sanlarga modulleri teñ sanlardi tabiri.



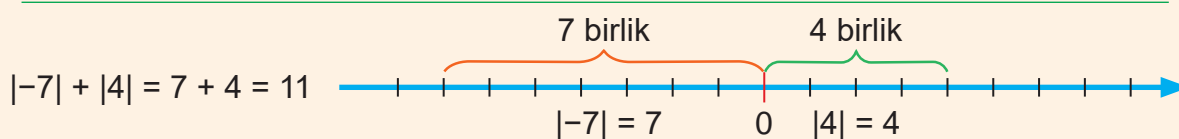
Modulli sanlar ustinde arifmetikalik amellerdi orinlaw tartibi tomondegishe:

$$|-45| + |25| = 45 + 25 = 70$$

$$|-9| \times |15| = 9 \times 15 = 135$$

$$|3,8| - |-1,7| = 3,8 - 1,7 = 2,1$$

$$|306| \div |-3| = 306 \div 3 = 102$$



5. Esaplañ.

- a)  $|-37| + |-25|$       b)  $|519| + |-150|$       c)  $|-123| + |453| - |-4| \times |-5|$   
 d)  $|-99| + |-77|$       e)  $|-20| \times |90|$       f)  $|1800| \div |-30|$

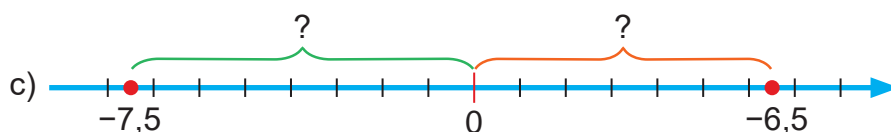
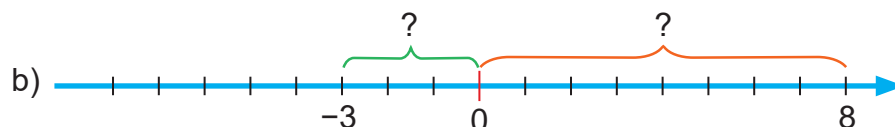
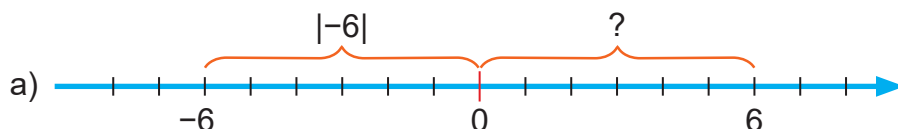


**Bekkemlew: 6-10.**

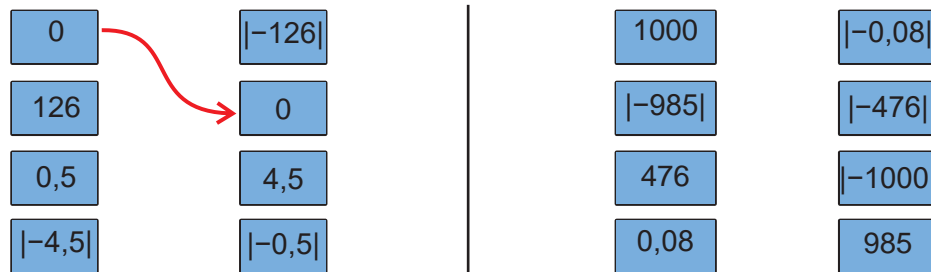
6. Sanlar kosherin sizimiz ham O(0) noqattan tomondengi noqatlarğa shekem bolgan aralıqtı tabiri.

- A(-4)      B(4)      C(-4,5)      D(5,5)      E(-2)      F(-1/2)

7. Soraw belgisine saykes keliwshi modullerdi tabiri.



8. Modulleri teń sanlardı tutastırın.



9. Esaplań.

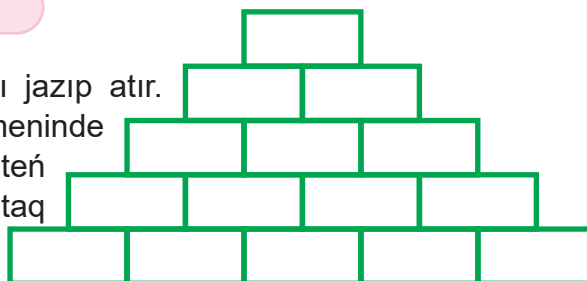
- a)  $|240| \div |-80|$       b)  $|-710| + |-290|$       c)  $|2,3| + |-3,7|$       d)  $|0,1| \times |-10|$   
 e)  $|\frac{4}{5}| - |\frac{2}{3}|$       f)  $|-2\frac{1}{3}| \times |\frac{9}{14}|$       g)  $|-8\frac{1}{3}| \div |\frac{5}{9}|$       h)  $|\frac{3}{8}| + |\frac{4}{5}|$

10. Moskvada qısqı temperatura  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ , jazǵı temperatura  $+23\text{ }^{\circ}\text{C}$  boladı. Bul temperaturalardıń qaysı biri suwdıń muzlaw dárejesine jaqın?



**Qızıqlı matematika: 11**

11. Mádina gerbishlerge oń pútin sanlardı jazıp atır. Eger hárbir gerbishtegi san onıń tómeninde turǵan 2 gerbishtegi sanlar qosındısına teń bolsa, Mádina eń kóbi menen neshe taq san jaza aladı?



**Óz betinshe jumıs: 12-13.**

12. Kesteni toltırın.

$a$	-4		-7		-6		28		67	
$-a$		0,8		-24		-13		-180		19
$ a $										

13.  $5|b| + |a| - |-6|$  ańlatpanıń mánisin esaplań.

- a)  $a = 17$  hám  $b = 21$       b)  $a = -45$  hám  $b = 27$       c)  $a = -21$  hám  $b = -17$

14. Berilgen sanlarǵa qarama-qarsı sandı tabıń.

- 12      -122      0      17      18      -71      -19  
 -37      117      91      146      -63      -4,7      0,008

15. Hárbir jaǵdaydıń kerisin ańlatıwshı sandı jazıń. Sóz benen qarama-qarsı mánisin jazıń.

- a) 25 000 sum qarız      b) teńiz betinen 3 500 metr tómende  
 c)  $21\text{ }^{\circ}\text{C}$  ıssı      d) 13 kilogramm salmaq joǵaltıw

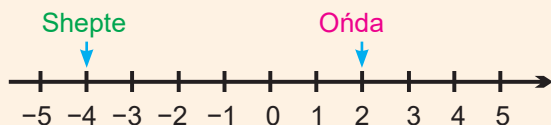
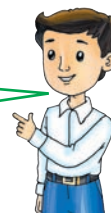
## PÚTIN SANLARDÍ SALÍSTÍRÍW



### Eske túsiremiz!

... > 10 > 9 > 8 > 7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1 > 0  
0 < 1 < 2 < 3 < 4 < 5 < 6 < 7 < 8 < 9 < 10 < ...

Hárbir san ózinen aldınǵı sanlardan úlken, ózinen keyingi sanlardan kishi.



$$-4 < 2$$

Pútin sanlardı salıstırıwda óndaǵı san sheptegi sannan úlken boladı. Yamasa kerisinshe, sheptegi san óndaǵı sannan kishi boladı.

Hárqanday ón san qálegen teris sannan úlken.  
0 sanı qálegen teris sannan úlken, ón sannan bolsa kishi.



### Toparlarda orinlaymız: 1-3.

1. Sanlar kósheri járdeminde salıstırın.

- a) -8 hám 1      b) -6 hám 6      c) 6 hám 8      d) -10 hám -6



2. Salıstırın.

- a) 2 hám 87    b) 10 hám -10    c) -22 hám -102    d) 3 hám -1    e) -4 hám 2  
f) -4 hám 8    g) -2 hám -8    h) -15 hám -7    i) -7 hám 1    j) 2 hám -3

3. Meteorologlar dúnyanıń tórt qalasındaǵı temperaturanı baqladı. Bul qalalardı temperatura boyınsha ósiw tártibinde aytıń.

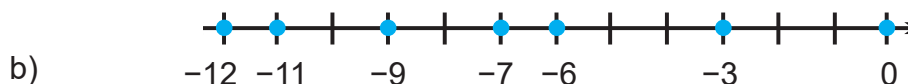
Eń ıssı hám eń suwıq qalalardı belgileń.

Qalalar	Temperatura
London	+5 °C
Anqara	-6 °C
Moskva	-7 °C
Berlin	-9 °C
Tashkent	+12 °C



### Bekkemlew: 4-9.

4. Sanlar kósherindegi sanlardı ósiw hám kemeyiw tártibinde jazıń.



5. Sorawlarǵa juwap beriń.

a) Qaysı ańlatpada 85 hám 19 sanları durıs salıstırılǵan?

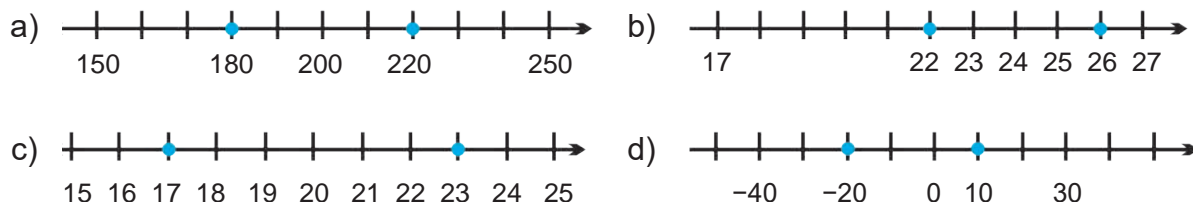
- A)  $85 < 19$       B)  $19 = 85$       C)  $85 > 19$       D)  $19 > 85$

b) Qaysı san úlken, 71 yamasa 710?

- A) 71      B) 710

- c) Qaysi san kishi,  $-17$  yamasa  $-11$ ? A)  $-17$  B)  $-11$   
 d) Diyqan bul jilda 2350 qawin jetistirdi. Ótken jili ol 1988 qawin jetistirgen edi. Usi eki muǵdardi salıstırwshı ańlatpanı jazıń.  
 A)  $2350 > 1988$  B)  $2350 < 1988$  C)  $1988 = 2350$  D)  $1988 > 2350$

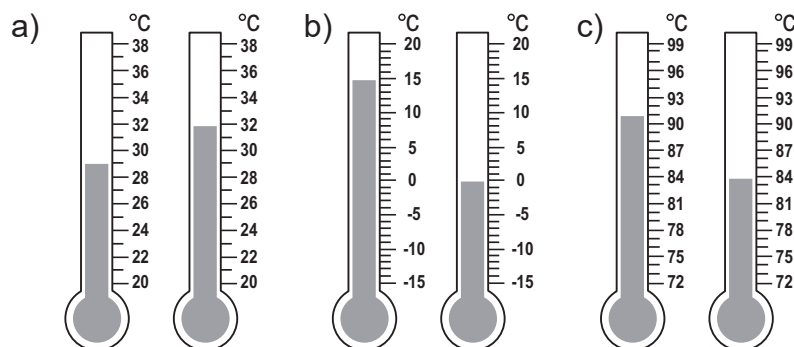
6. Sanlar kósherinde belgilengen sanlardı salıstırń.



7. Berilgen sanlardı salıstırń hám “ $>$ ”, “ $<$ ” yamasa “ $=$ ” belgilerinen sáykesin qoyıń.

- a)  $+7 \dots +17$  b)  $+53 \dots -53$  c)  $0 \dots -25$  d)  $-108 \dots -108$   
 e)  $-12 \dots +14$  f)  $-26 \dots 0$  g)  $+5 \dots -60$  h)  $-10 \dots 0$

8. Hár bir jup termometrđi salıstırń.



9. Berilgen pútin sanlardan aldın hám keyin keletuǵın pútin sanlardı jazıń.

- a) \_\_\_\_\_  $-7$  \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_  $-1000$  \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_  $24$  \_\_\_\_\_  
 d) \_\_\_\_\_  $-665$  \_\_\_\_\_ e) \_\_\_\_\_  $-39$  \_\_\_\_\_ f) \_\_\_\_\_  $0$  \_\_\_\_\_



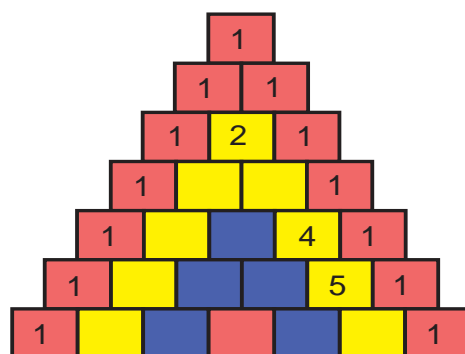
Óz betinshe jumıs: 10–11.

10. Sanlar nurında salıstırń.



- a) A hám B b) B hám P c) D hám F d) C hám Q e) E hám F

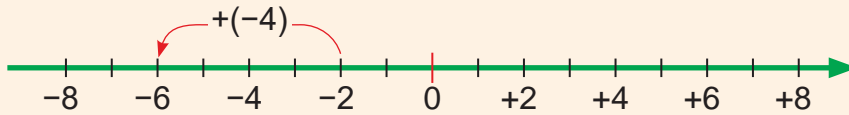
11. Bos ketekshelerdi toltırń.



**PÚTIN SANLARDÍ QOSÍW**



$+2 + (+4) = +6$



$-2 + (-4) = -6$



Birdey belgige iye pútin sanlardı qosıw ushın ekinshi qosılıwshı oń bolsa, oń tárepke, teris bolsa, shep tárepke sonsha birlik jiljitamız.



**Toparlarda orinlaymız: 1-6.**

1. Sanlar kósherinen paydalanıp oń pútin sanlardı qosıń.

- |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| a) $(+7) + (+5)$ | b) $0 + (+9)$    | c) $(+6) + (+3)$ | d) $(+1) + 0$    |
| e) $(+5) + (+8)$ | f) $(+5) + (+3)$ | g) $(+8) + 0$    | h) $(+3) + (+8)$ |

2. Sanlar kósherinen paydalanıp teris pútin sanlardı qosıń.

- |                  |                  |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|------------------|
| a) $(-3) + (-7)$ | b) $(-2) + (-6)$ | c) $(-8) + (-4)$ | d) $0 + (-1)$    |
| e) $(-1) + 0$    | f) $(-5) + (-3)$ | g) $(-8) + (-1)$ | h) $(-4) + (-9)$ |

3. Pútin sanlar járdeminde sorawlarǵa juwap tabıń.

- Temperatura  $+4\text{ }^{\circ}\text{C}$  tan  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  qa kóterildi. Endi temperatura qansha boldı?
- Temperatura  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  tan  $16\text{ }^{\circ}\text{C}$  qa kóterildi. Endi temperatura qansha boldı?
- Temperatura  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  tan  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  qa tústi. Endi temperatura qansha boldı?
- Temperatura  $-8\text{ }^{\circ}\text{C}$  tan  $4\text{ }^{\circ}\text{C}$  qa kóterildi. Endi temperatura qansha boldı?



Birdey belgige iye pútin sanlardı tómendegi tártipte de qosıw múmkin:

- olardıń modulleri qosıladı;
- qosılıwshılar oń bolsa, qosındırıń aldına "+", teris bolsa, "-" belgisi qoyıladı.

$46 + (+17) = |46| + |+17| = 46 + 17 = 63$

$-69 + (-79) = -(|-69| + |-79|) = -(69 + 79) = -148$

$n + 0 = n$

$-n + 0 = -n$

4. Esaplań.

- |                  |               |                  |                  |
|------------------|---------------|------------------|------------------|
| a) $-12 + (-13)$ | b) $0 + (-6)$ | c) $47 + (+131)$ | d) $-16 + (-14)$ |
|------------------|---------------|------------------|------------------|

5. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| a) $ x  +  -25 $ , eger $x = -25$ | c) $ a  -  b $ , eger $a = -150$ , $b = -138$              |
| b) $ a  +  -15 $ , eger $a = -33$ | d) $ a  -  b  +  c $ , eger $a = 27$ , $b = 87$ , $c = 95$ |

6. Asqar 1 668 000 sum hám 2 454 000 sumǵa eki kompyuter satıp aldı. Ol jámi qansha pul sarpladı?



**Bekkemlew: 7–11.**

7. Esaplañ.

a)  $-13 + (-19)$

b)  $-26 + (-76)$

c)  $100 + 300$

d)  $-143 + (-155)$

e)  $-314 + (-112)$

f)  $-55 + (-29)$

8. Sanlar kósherinen paydalanıp qosıñ.

a)  $(+6) + (+2)$

b)  $(-10) + (-1)$

c)  $(+9) + 0$

d)  $(-2) + (-8)$

$(-6) + (-2)$

$(+10) + (+1)$

$(-9) + 0$

$(+2) + (+8)$

9. Oyındağı óz ara qarama-qarsı sanlardı tabıñ.



10. 2021-jılda bir mámlekettiñ xalqı 906 450 600 adam bolğan bolsa, keyingi jılı 9 889 700 adamğa kóbeydi. 2022-jılda bul mámleket xalqı qansha boladı?

11. Birdey belgige iye sanlardı bağana túrinde qosıñ.

$(-492)$   
 $+( -614)$

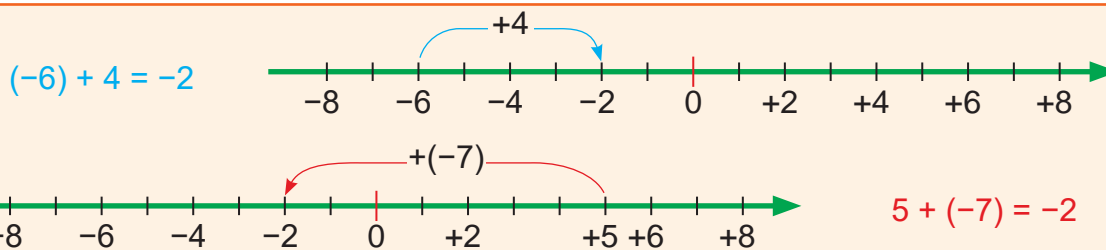
$(-939)$   
 $+( -301)$

$(-291)$   
 $+( -992)$

$(-782)$   
 $+( -488)$

$(-526)$   
 $+( -625)$

$(-388)$   
 $+( -883)$



Hár túrli belgige iye pútin sanlardı qosıw ushın ekinshi qosılıwshı oñ bolsa, oñ tárepke, teris bolsa, shep tárepke qosılıwshınıñ moduli muğdarına teñ birlikke jılıtamız.



**Toparlarda orınlaymız: 12–16.**

12. Sanlar kósherinen paydalanıp qosıñ.

a)  $7 + (-5)$

b)  $0 + (-9)$

c)  $(-8) + 3$

d)  $(-1) + 0$

e)  $(-1) + 7$

f)  $3 + (-6)$

g)  $(-10) + 5$

h)  $0 + (-11)$

13. Bir kúnlik xalıq sanı boyınsha statistikalıq mağlıwmat tayarlandı. 368 427 xalıq bar rayonda usı kúni 17 tuwılıw hám 4 ólim jağdayı anıqlandı. Bir kúnde rayon xalıq sanı qanshağa ózgerdi?



Hár túrli belgige iye pútín sanlardı tómenдеgi tártipte de qosıw múmkin:

- moduli úlkeninen moduli kishisi alınadı;
- ayırmanıń aldına moduli úlken pútín sannıń belgisi qoyıladı.

$$-38 + (+28) = |-38| - |+28| = -10$$

$$146 + (-80) = |146| - |-80| = 66$$

$$-123 + (+24) = |-123| - |+24| = -99$$

**14. Esaplań.**

- |                 |                 |                  |
|-----------------|-----------------|------------------|
| a) $12 + (-4)$  | b) $-27 + 29$   | c) $-79 + 19$    |
| d) $16 + (-81)$ | e) $44 + (-55)$ | f) $-77 + (-77)$ |

**15. Qaysı ańlatpalardıń nátiyjesi teris yamasa oń ekenligin esaplamastan tabıń.**

- |                   |                     |                    |
|-------------------|---------------------|--------------------|
| a) $122 + (-4)$   | b) $-270 + 209$     | c) $-709 + 109$    |
| d) $(-33) + (-7)$ | e) $(-212) + (-66)$ | f) $(-88) + (-40)$ |



$$145 + (-41) = -41 + 145$$

$$-87 + (-57) = -57 + (-87)$$

$$-144 + (-15) + (-85) = -144 + (-15 + (-85)) = -144 + (-100) = -244$$

$$77 + (-17) + (-10) = (77 + (-17)) + (-10) = 60 + (-10) = 50$$

**16. Esaplań.**

- |                                  |                               |
|----------------------------------|-------------------------------|
| a) $-15 + (-15) + (-15) + (-15)$ | b) $-12 + 19 + (-18) + (-11)$ |
| c) $-39 + (-12) + 12 + 21$       | d) $16 + 12 + 12 + (-14)$     |



**Qızıqlı matematika: 17.**

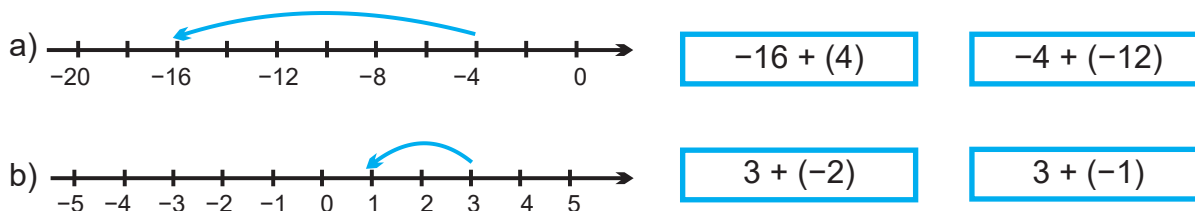
**17.** Bes 5 cifrı, arifmetikalıq ámeller hám qawsırmadan paydalanıp  $-555, -55, -5, 0, 5, 55, 555$  sanların payda ete alasız ba?

**5, 5, 5, 5, 5**



**Bekkemlew: 18-23.**

**18.** Sanlar kósherine sáykes ańlatpalardı tabıń hám esaplań.



**19.** Bos orınlardı toltırıń.

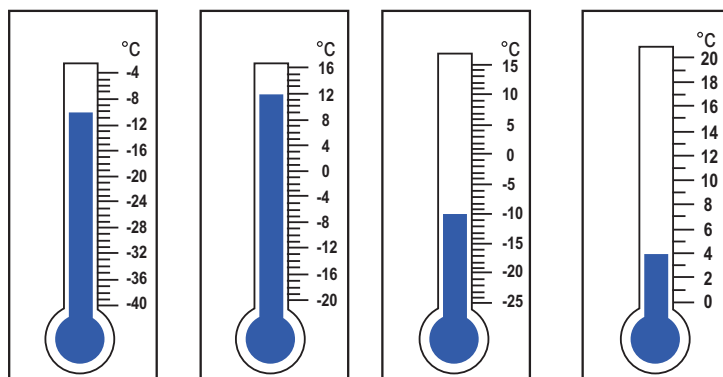
- |                                      |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| a) $(-16) + \underline{\quad} = -13$ | b) $13 + \underline{\quad} = -16$    | c) $(-18) + \underline{\quad} = -14$ |
| d) $18 + \underline{\quad} = 0$      | e) $\underline{\quad} + (-19) = -17$ | f) $(-16) + \underline{\quad} = -18$ |



20. Añlatpalar mánisin  $x = 5$ ,  $y = -3$  hám  $z = 7$  bolğanda tabırń.

- a)  $(-y) + 20$                       b)  $(-z) + x + (-16)$                       c)  $x + 15 + (-x)$

21. Barlıq temperaturalar  $8\text{ }^{\circ}\text{C}$  qa kóterilse, kórsetkishler qalay ózgeredi?



22. Pútin sanlardı qosırń.

$$\begin{array}{r} (-814) \\ +(-974) \end{array} \quad \begin{array}{r} (-423) \\ +(-433) \end{array} \quad \begin{array}{r} 399 \\ +(-931) \end{array} \quad \begin{array}{r} 390 \\ +(-991) \end{array} \quad \begin{array}{r} 966 \\ + 348 \end{array}$$

23. Qolaylı usıllarda esaplań.

- a)  $-14 + (-9) + (-11)$                       b)  $-21 + (-19) + 13$                       c)  $-11 + (-18) + (-19)$   
 d)  $-18 + 15 + 12$                       e)  $12 + (-15) + (-10)$                       f)  $-15 + (-18) + (-15)$



**Óz betinshe jumıs: 24–27.**

24. Qosındılar nege teń?

- a)  $0 + (-44)$     b)  $-55 + (-55)$     c)  $-88 + (-22)$     d)  $-145 + (-145)$

25. Esaplań.

- a)  $112 + 144$                       b)  $125 + 100$                       c)  $-16 + 0$                       d)  $-99 + (-100)$   
 e)  $-33 + (-37)$                       f)  $-754 + (-99)$                       g)  $-17 + (-77)$                       h)  $-37 + (-25)$

26. Kestelerdi toltırırń.

1

+	-12	6
-3		
7		

2

+	5	-2
-9		
24		

3

+	-14	-8
14		
1		

4

+	-16	-5
-10		
-17		

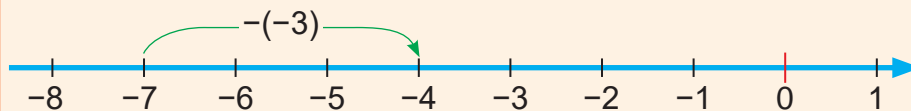
27. Qolaylı usıl menen esaplań.

- a)  $1 + (-2) + 3 + (-4) + 5 + (-6) + 7 + (-8)$                       b)  $-37 + (-22) + (-13)$   
 c)  $-3 + 5 + (-7) + 9 + (-11) + 12 + (-18) + 26$                       d)  $42 + (-45) + (-12)$

**PÚTIN SANLARDÍ ALÍW**



$+5 - (+2) = 3$



$-7 - (-3) = -4$



Birdey belgige iye pútín sanlardı alıw ushın alınıwshı oń bolsa, shep tárepke, teris bolsa, oń tárepke alınıwshınıń moduli muǵdarına teń birlikke jılıtamız.



**Toparlarda orinlaymız: 1-3.**

1. Sanlar kósherinen paydalanıp alıwdı orınlań.

- a)  $(+10) - (+3)$       b)  $(+9) - (+1)$       c)  $(+6) - 2$       d)  $(+4) - (+2)$
- e)  $(-7) - (-1)$       f)  $(-8) - (-5)$       g)  $(-2) - 0$       h)  $(-10) - (-10)$



2. Bos orinlardı toltırıń.

- a)  $-16 + \dots = 0$       b)  $28 + \dots = 0$       c)  $45 - 45 = \dots$
- d)  $-3 + \dots = -2$       e)  $\dots - 6 = -4$       f)  $-9 - \dots = -2$

3. Salımanıń telefonı 27 000 sumlıq tárifte. Onıń telefonınıń esap betine atası 15 000 sum ótkerdi. Telefonnıń tárifi ushın jáne qansha tólewı kerek?



**Bekkemlew: 4-6.**

4. Pútín sanlardı alıń.

- a)  $-81 - (-18)$       b)  $-13 - (-44)$       c)  $-12 - (-77)$       d)  $+26 - (+22)$
- e)  $-16 - (-71)$       f)  $-18 - (-28)$       g)  $-24 - (-33)$       h)  $-10 - (-41)$

5. Pútín sanlardı qosıń.

- a)  $-13 + 5 + (-4) + (-5)$       b)  $12 + 7 + (-13) + 18$       c)  $-13 + 8 + 11 + (-13)$
- d)  $1 + (-20) + (-16) + 4$       e)  $20 + (-6) + (-5) + 17$       f)  $-12 + (-19) + (-5) + (-4)$

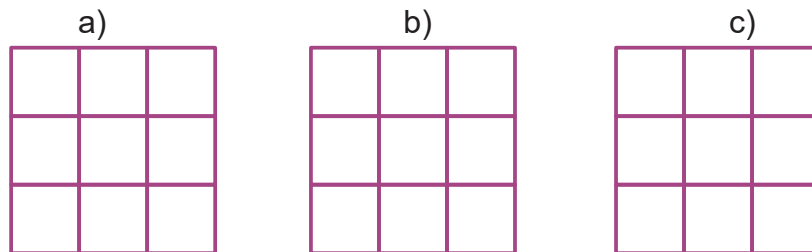
6. Kesteni toltırıń.

$a$	$b$	$a + b$	$a - b$
-4	-2	-6	
-9	-3		
-8		-16	
-20			-15



**Qızıqlı matematika: 7.**

7. Qálegen 9 teris sandı sonday jaylastırın, baǵana hám qatarlarınıń qosındısı a)  $-6$ ; b)  $-15$ ; c)  $-20$  ǵa teń bolsın. Sanlar tákirarlanıwı múmkin.



Hár túrli belgige iye pútin sanlardı alıw ushın azayıwshıǵa alınıwshınıń qarama-qarsı sanın qosıw gerek.

$$k - n = k + (-n)$$

$$k - (-n) = k + n$$



$$-74 - 84 = -74 + (-84) = -158$$

$$66 - (-45) = 66 + 45 = 111$$

$$n - 0 = n$$

$$-n - 0 = -n$$

$$0 - n = -n$$



**Toparlarda orınlaymız: 8-11.**

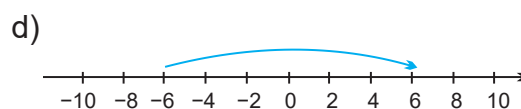
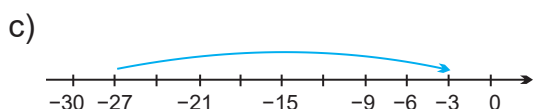
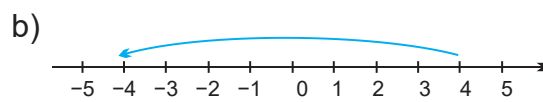
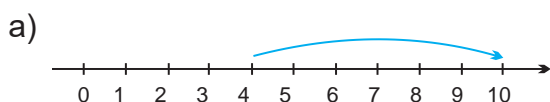
8. Ayırmalar neshege teń?

- a)  $-6 - 5$                       b)  $-3 - 8$                       c)  $-5 - 19$                       d)  $-6 - 30$   
 e)  $-4 - 3$                       f)  $-24 - 22$                       g)  $-29 - 24$                       h)  $-12 - 24$

9. Esaplań.

- a)  $-7 - (+13)$                       b)  $-5 - (+8)$                       c)  $-29 - (+21)$                       d)  $-8 - (+5)$   
 e)  $8 - (-8)$                       f)  $14 - (-19)$                       g)  $3 - (-14)$                       h)  $12 - (-24)$

10. Modellerge sáykes ańlatpalar dúzip, mánisin tabırń.



11. Ańlatpalardı salıstırń.

- a)  $8 - (-18)$  ○  $-3 - (-4)$                       b)  $-12 - 7$  ○  $26 - (-22)$   
 c)  $6 - (-7)$  ○  $-8 - (-28)$                       d)  $24 - (-3)$  ○  $-10 - (-1)$



**Qızıqlı matematika: 12–13.**

**12.** Qanday nızahlılıqlar berilgen? Juwabırızdı túsindirıń.

$$+ - - = +$$

$$- - - = +$$

$$- - + = -$$

$$+ - + = -$$

$$+ - + = +$$

$$- - - = -$$

**13.**  $2 * 4 * 6 * 8 * 10 * 12 * 14 * 16$  ańlatpadaǵı juldızshalar ornına “+” yamasa “-” belgilerin qoyıp,  $-80, 15, 10, -16$  sanlarınan qaysıların payda etiw múmkin?



**Bekkemlew: 14–19.**

**14.** Bos orınlardı toltırın.

a)  $-3 + \underline{\quad} + 7 = -2$

b)  $4 + (-7) + \underline{\quad} = 5$

c)  $\underline{\quad} + (-1) + (-9) = -20$

d)  $\underline{\quad} + (-5) + (-3) = -4$

e)  $\underline{\quad} + (-6) + (-8) = -4$

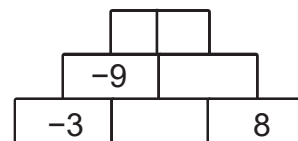
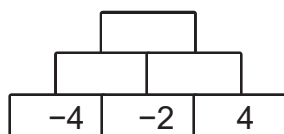
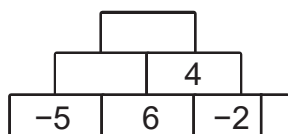
f)  $(-2) + (-3) + \underline{\quad} = 1$

**15.** Sorawlarǵa juwap beriń.

1-soraw. Yarım túnde Tashkentte hawa temperaturası  $-2^\circ\text{C}$  edi. Azanda saat 9 da  $5^\circ\text{C}$  boldı. Temperatura neshe dárejege kóterildi?

2-soraw. Ádildiń telefon esap betinde  $-2750$  sum bar. Eger ol  $10\,000$  sum tólese, esabında qansha pul boladı?

**16.** Bos ketekshelerdi toltırın.



**17.** Noqatlar arasındaqı aralıqtı tabıń.

a) A(-7) hám B(-3)

b) C(-12) hám D(+12)

c) E(0) hám G(+8)

d) K(-16) hám L(-9)

e) F(-10) hám M(+6)

f) N(0) hám P(-5)

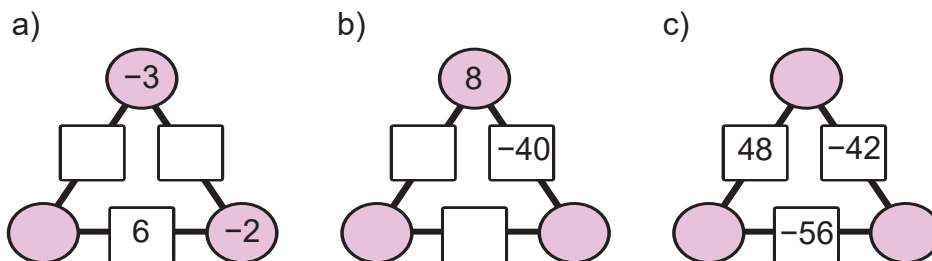
**18.** Esaplań.

a)  $-6 + 7 - 8 + 9 - 10 + 11 - 12 + 13 - 14 + 15 - 16 + 17 - 18 + 19 - 20$

b)  $22 - 23 + 23 - 24 + 24 - 25 + 25 - 26 + 26 - 27 + 27 - 28 + 28$

c)  $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 + 9 - 10 + \dots + 99 - 100$

19. Bos orinlardi toltirir.



Óz betinshe jumis: 20-24.

20. Sáykes sanlardi qoyip nátiyjeni teńlestirir.

a)  $\square + \square = -2$   
 $\square - \square = 10$   
 $\square + \square = 2$

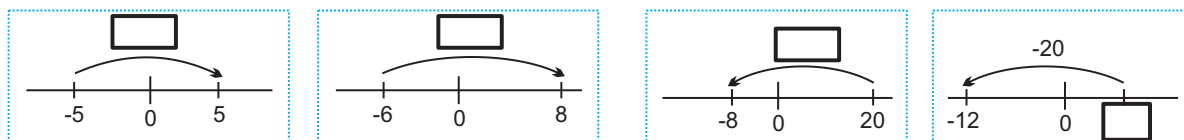
b)  $\square - \square = 0$   
 $\square + \square = -5$   
 $\square - \square = -3$

**Options for a):**  $\{-6, -4, -4, 4, 6, 6\}$       **Options for b):**  $\{-4, -3, -3, -1, 2, 5\}$

21. Tóمندegilerdi alir.

- a) +10 nan +15 ti      b) +1 den -9 di      c) -33 ten +27 ni      d) -20 dan -16 ni  
 e) -21 den -8 di      f) -12 den +6 ni      g) 0 den -8 di      h) -3 ten -6 ni

22. Bos ketekshelerdi toltirir.

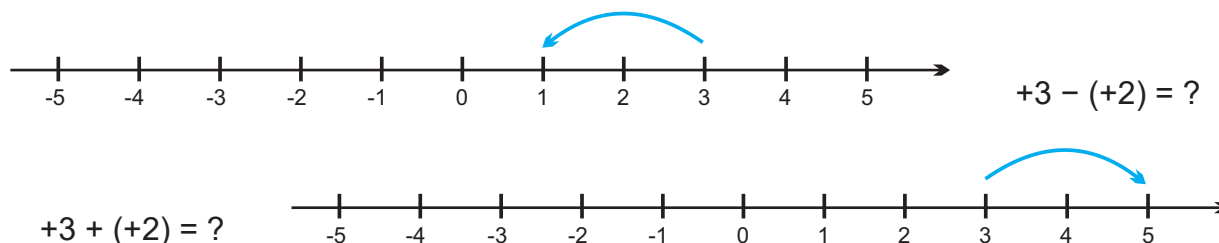


23. Esaplań.

- a)  $(2 - 4) + (6 - 8) + (10 - 12) + (14 - 16) + (18 - 20) + \dots + (98 - 100)$   
 b)  $(1 + 3) - (5 + 7) - (9 + 11) - \dots - (97 + 99)$

24. Sanlar kósherinen paydalanıp esaplań.

- a)  $6 + (-3)$       b)  $+4 - (+2)$       c)  $8 + (+1)$       d)  $-2 + (+4)$       e)  $-3 - (-4)$   
 f)  $-10 + (+10)$       g)  $6 - (+6)$       h)  $-3 + (-2)$       i)  $-1 + (+2)$       j)  $-7 - (+4)$



**PÚTIN SANLARDI KÓBEYTIW**



Pútin sanlardı kóbeytiwde:

Mısal	Añlatpa	Nátiyje
$14 \times 12 = 168$	oń san $\times$ oń san	oń
$-14 \times (-12) = 168$	teris san $\times$ teris san	oń
$-14 \times 12 = -168$	teris san $\times$ oń san	teris
$14 \times (-12) = -168$	oń san $\times$ teris san	teris

**$n \times 0 = 0$        $0 \times n = 0$**

**$n \times (-1) = -n$        $(-1) \times n = -n$**



**Toparlarda orinlaymız: 1-3.**

1. Pútin sanlardı kóbeytiń.

- a)  $18 \times (-6)$       b)  $-7 \times (-1)$       c)  $8 \times (-1)$       d)  $(-8) \times (-3)$   
 e)  $(-2) \times (-9)$       f)  $-16 \times 4$       g)  $-16 \times (-2)$       h)  $(-5) \times (-7)$

2. Kesteni toltırń.

$\times$	-11	12	-2
-9			
7			
-6			

$\times$	9	-10	1
-7			
-9			
3			

$\times$	-12	8	-9
5			
-6			
-7			

3.  $-9, -7, -5, 2, 4, 6$  sanlar arasınan qálegen eki san tańlap alındı hám bir-birine kóbeytildi. Eń kishi san neshege teń bolıwı múmkin?



**Bekkemlew: 4-9.**

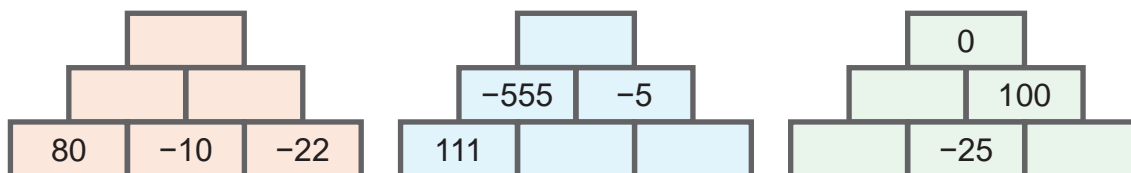
4. Esaplań.

- a)  $23 \times 49$       b)  $19 \times 30$       c)  $-77 \times 65$       d)  $-22 \times 16$   
 e)  $12 \times (-95)$       f)  $-19 \times (-21)$       g)  $72 \times 36$       h)  $-39 \times (-43)$

5. Belgisizlerdi tabırń.

- a)  $(-9) \times \underline{\hspace{2cm}} = -36$       b)  $(-4) \times \underline{\hspace{2cm}} = (-12)$       c)  $\underline{\hspace{2cm}} \times 5 = 20$   
 d)  $3 \times \underline{\hspace{2cm}} = 15$       e)  $\underline{\hspace{2cm}} \times 0 = 0$       f)  $(-4) \times \underline{\hspace{2cm}} = 4$

6. Kóbeytiw ámeli arqalı bos ketekshelerdi toltırıń.



7. Kim tez esaplaydı?

-15		-135		-10	
1		-75		-5	
3		-45		-1	
7		165		0	
9		195		14	
<b>12 ge kóbeytemiz</b>		<b>15 ke kóbeytemiz</b>		<b>13 ke kóbeytemiz</b>	

8. Esaplań.

- a)  $8 \times (-50)$       b)  $5 \times 70$       c)  $-2 \times (-30)$       d)  $-3 \times (-30)$   
 e)  $-1 \times 50$       f)  $7 \times (-30)$       g)  $0 \times 40$       h)  $-4 \times (-40)$

9. Kesteni toltırıń.

x	-2	5		4		-4
6					18	
-2			12			
	2					
					-9	



**Óz betinshe jumıs: 10–12.**

10. Berilgen sanlardan paydalanıp teńlikler dúziń.

24; -12; -3; -4; -48; -6; 2; -8

- a)  $\_\_\_ \times \_\_\_ = -8$       b) d)  $\_\_\_ \times \_\_\_ = 72$       c)  $\_\_\_ \times \_\_\_ = 36$

11. Esaplań.

- a)  $8 \times (-3)$       b)  $(-11) \times (-6)$       c)  $(-20) \times (-3)$       d)  $(-3) \times (-7)$   
 e)  $6 \times (-7)$       f)  $(-30) \times 4$       g)  $(-12) \times 8$       h)  $(-20) \times (-9)$   
 i)  $(-9) \times (-8)$       j)  $30 \times (-6)$

12. Kesteni toltırıń.

k	28	-31	-40	14	-45	-52	-35	48	-75	-2	-6
n	-5	4	9	-10	-8	-5	-8	-11	4	2	6
k × n	-140	-124									

**PÚTIN SANLARDÍ BÓLIW**



Pútin sanlardı bóliwde:

Misal	Nátiyje	Añlatpa
$168 \div 12 = 14$	Oñ	oñ san $\div$ oñ san
$-168 \div (-12) = 14$	oñ	teris san $\div$ teris san
$-168 \div 12 = -14$	teris	teris san $\div$ oñ san
$168 \div (-12) = -14$	teris	oñ san $\div$ teris san

~~$0 \div 0$~~

$0 \div n = 0$

~~$n \div 0$~~

$n \div (-1) = -n$



**Toparlarda orinlaymiz: 1-3.**

1. Pútin sanlardı bóliń.

- a)  $-6 \div 1$                       b)  $-24 \div 6$                       c)  $-7 \div 1$                       d)  $-7 \div 7$   
 e)  $-54 \div 9$                       f)  $-36 \div 4$                       j)  $9 \div (-3)$                       h)  $-1 \div (-1)$   
 k)  $-28 \div (-4)$                       l)  $9 \div (-9)$

2. Belgisizlerdi tabıń.

- a) \_\_\_\_\_  $\div (-9) = 7$                       b) \_\_\_\_\_  $\div 7 = (-12)$                       c)  $(-99) \div$  \_\_\_\_\_  $= 11$   
 d) \_\_\_\_\_  $\div 9 = (-1)$                       e)  $54 \div$  \_\_\_\_\_  $= 9$                       f)  $63 \div$  \_\_\_\_\_  $= (-7)$   
 g) \_\_\_\_\_  $\div 7 = 10$                       h) \_\_\_\_\_  $\div (-4) = 8$                       i)  $(-60) \div$  \_\_\_\_\_  $= (-10)$

3. Nátiyjesi óz ara teń bolǵan ańlatpalardı belgileń.

$21 \div 7$	$-21 \div 7$	$10 \div 5$
$21 \div (-7)$	$-21 \div (-7)$	$10 \div (-5)$
$63 \div (-9)$	$-10 \div (-5)$	$-10 \div 5$



**Bekkemlew: 4-9.**

4. Berilgen sanlardan paydalanıp teńlikler dúziń.

- 24      -12      -3      -4      -48      -6      2      -8  
 a) \_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_  $= -6$                       b) \_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_  $= 3$                       c) \_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_  $= -24$   
 d) \_\_\_\_\_  $\times$  \_\_\_\_\_  $= -96$                       e) \_\_\_\_\_  $\times$  \_\_\_\_\_  $= -96$                       f) \_\_\_\_\_  $\div$  \_\_\_\_\_  $= -4$

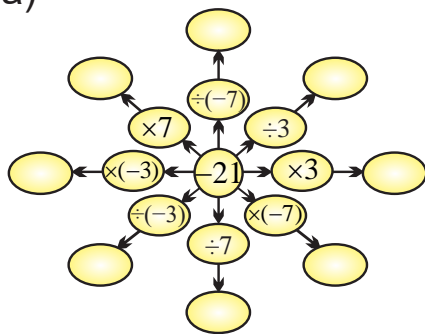
5. Esaplań.

- a)  $(-12) \div 2$                       b)  $(-32) \div 4$                       c)  $(-20) \div 5$                       d)  $30 \div (-6)$   
 e)  $(-16) \div 4$                       f)  $42 \div (-7)$                       g)  $(-12) \div 2$                       h)  $(-36) \div (-3)$   
 i)  $(-50) \div 10$                       j)  $(-88) \div 11$                       k)  $30 \div (-5)$                       l)  $(-72) \div (-6)$

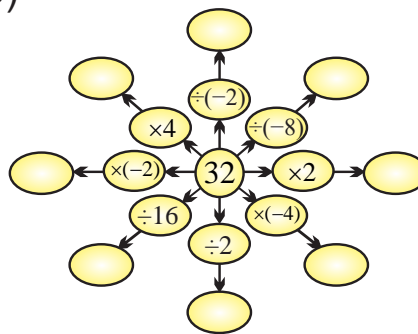


6. Esaplañ hám bos ketekshelerdi toltırın.

a)



b)



7. Belgisiz sanlardı tabırń.

a)  × (-5) = -85

b)  ÷ 22 = -4

c)  × (-13) = 52

d) -8 × 12 =

e) 70 ÷ (-35) =

f) -44 ÷  = -2

8. Muzlatılǵan góshitiń temperaturası -18 °C dárejede edi. Góshiti mikrotolqınlı peshte 15 °C ısıtıw kerek. Eger hár minutta gósh 3 °C qa ısıp barsa, peshti qansha waqıtqa belgilew kerek?

9. Bos ketekshelerdi toltırıp, juwmaqlarınızdı jazırń.

×	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
-4					0				
-3					0				
-2					0				
-1					0				
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1					0				
2					0				
3					0				
4					0				



Óz betinshe jumıs: 10.

10. Sanlardıń sáykesin qoyıp durıs teńlik payda etiń.

<input type="text"/> - <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> - <input type="text"/> = <input type="text"/>
<input type="text"/> + <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> + <input type="text"/> = <input type="text"/>
<input type="text"/> × <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> × <input type="text"/> = <input type="text"/>
<input type="text"/> ÷ <input type="text"/> = <input type="text"/>	<input type="text"/> ÷ <input type="text"/> = <input type="text"/>

-4	-8	-15	6	8	-7	-4	9	-11	-7	12	-17
12	-10	-7	-80	-2	-11	-16	-10	-132	-36	-7	8

**PÚTIN SANLAR ÚSTINDE ÁMELLERGE TIYISLI TAPSIRMALAR**



**Eske túsiremiz!**

$10 + (+5) = ?$

$-10 + (+5) = ?$

$10 - (+5) = ?$

$-10 - (+5) = ?$

$10 + (-5) = ?$

$-10 + (-5) = ?$

$10 - (-5) = ?$

$-10 - (-5) = ?$

$10 \times (+5) = ?$

$-10 \times (+5) = ?$

$10 \div (+5) = ?$

$-10 \div (+5) = ?$

$10 \times (-5) = ?$

$-10 \times (-5) = ?$

$10 \div (-5) = ?$

$-10 \div (-5) = ?$

Esaplawlar qalay ámelge asırılğan? Juwabırızdı bildiriń.

1)  $42 \times 31 - 38 \times 42 + 21 \times 16 = 42$

2)  $21 \times 74 + 21 \times 11 - 85 \times 10 = 935$

3)  $-128 \times 39 + 78 \times 32 + 64 \times 59 = 1280$



**Toparlarda orınlaymız: 1-3.**

1. Belgisizlerdi tabırń.

a)  $-15 \times 4 = \square$

b)  $\square \div (-12) = 6$

c)  $49 \div \square = -7$

d)  $-48 \div \square = -8$

e)  $16 \times (-4) = \square$

f)  $\square \times (-8) = 88$

2. Izbe-izlik tiykarında ańlatpa dúziń hám esaplań.

a)  $0,2 \xrightarrow{\times(-3)} \square \xrightarrow{\div 2} \square \xrightarrow{-1} \square \xrightarrow{\times(-1)} \square \xrightarrow{-1} \square$

b)  $-66 \xrightarrow{\div 3} \square \xrightarrow{-8} \square \xrightarrow{\times(-4)} \square \xrightarrow{\times(-1)} \square \xrightarrow{+1} \square$

3. Záriptiń úyi kósheniń ortasında jaylasqan hám kóshe basınan sanağanda 11-úy esaplanadı. Ziliyxaniń úyi bolsa kósheniń aqırınan sanağanda 6-úy. Kósheniń basınan sanasaq, Ziliyxaniń úyi neshinshi úyge tuwrı keledi?



**Bekkemlew: 4-10.**

4. Bos ketekshelerdi toltırırń.

a)

-5	+	2	=	<input type="text"/>
+		+		
-3	+	-1	=	<input type="text"/>
=		=		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		

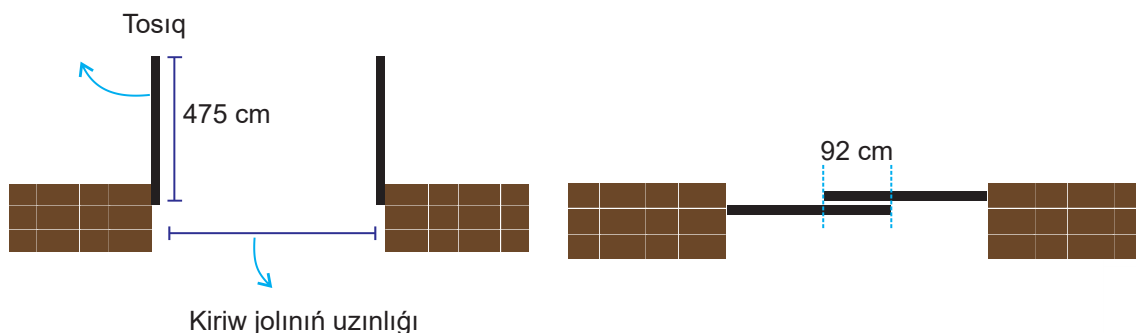
b)

5	-	-3	=	<input type="text"/>
+		-		
-6	+	-2	=	<input type="text"/>
=		=		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		

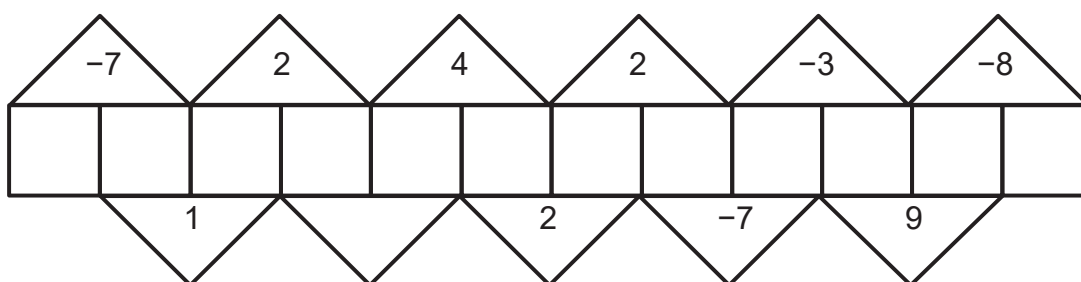
c)

-4	+	-3	=	<input type="text"/>
-		+		
-4	-	-3	=	<input type="text"/>
=		=		
<input type="text"/>		<input type="text"/>		

- Sport maydanshasında oynaw ushin bir kósheden 13, ekinshisinen 19 bala toplandı. Keyin jáne birneshe bala úshinshi kósheden qosıldı, olar teń 6 komandağa bólinip, oyın basladı. Úshinshi kósheden eń keminde neshe bala oyınğa qosılğan bolıwı múmkin?
- Mektepke kiriw dárwazası teń uzınlıqtağı eki tosiq penen jabılıwı múmkin. Hárbir tosiqtıń uzınlıǵı 475 cm. Tosıqlar jabılǵanda bir-biriniń ústine túsetuǵın bólekleriniń uzınlıǵı 92 cm. Mekteptiń kiriw esigi uzınlıǵı neshe santimetrge teń?



- Nızamlılıqtı anıqlap, bos ketekshelerdi toltırıń.



- Esaplań.

a)  $[-9 - (2 - 5)] \div (-6)$

b)  $-6 + (-3 - 3)^2 \div |3|$

c)  $4 - 2|3^2 - 16|$

d)  $(-7 - 5) \div [-2 - 2 - (-6)]$

f)  $(-10 - 6) \div (-2)^2 - 5$

- Esaplań hám kesteni toltırıń.

$k$	-1	1	-1	15	20	-28	-32	45	-72	18	-24
$n$	1	-1	-1	-3	-4	-7	8	-15	4	-2	6
$k + n$	0										
$k - n$	-2										
$k \times n$	-1										
$k \div n$	-1										

- Lala apa 5 perzentiniń hár biri ushin teń muǵdarda mazalı zat tayarladı. Biraq genjetay perzenti onı jewdi qálemedi, sonıń ushin Lala apa mazalı zattıń birewin ózi jedi hám qalǵanların basqa perzentlerine teń bólistirip berdi. Eger mazalı zatlar sanı 10 nan kóp hám 40 tan kem ekenligi belgili bolsa, jámi neshe mazalı zat pisirilgenligin tabırıń.



**Óz betinshe jumis: 11–16.**

**11. Esaplań.**

a)  $[2+4|7+2^2|] \div [4 \times 2 + 5 \times 3]$

b)  $-4 - [2 + 4(-6) - 4 - 22 - 5 \times 2]$

c)  $[6 \times 2 + 2 - (-6)](-5 + |(-18 \div 6)|)$

d)  $2 \times (-3) + 3 - 6[-2 - (1 - 3)]$

**12. Sorawlarǵa juwap jazıń.**

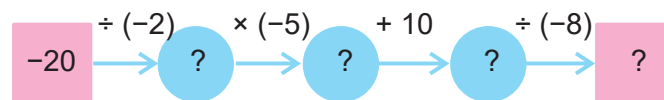
a) Piyshembi kúni hawa temperaturası  $-7^\circ\text{C}$  edi, ertesine hawa tempereturası  $9^\circ\text{C}$  kóteriledi. Ertesi kúni temperatura qanday boldı?

b) Tashkentte hawa temperaturası  $-5^\circ\text{C}$ , Úrgenishte hawa temperaturası  $-8^\circ\text{C}$ . Temperaturalar arasındaǵı pariǵ neshege teń?

c)  $2^\circ\text{C}$  temperatura  $-2^\circ\text{C}$  temperaturadan qansha kóp?

d) Ekshembi kúni hawa temperaturası  $4^\circ\text{C}$  edi, ertengi kúni temperatura  $11^\circ\text{C}$  qa páseydi. Ertesi kúni hawa temperaturası qanday boldı?

**13. Jasırılǵan nátiyjelerdi tabıń.**



**14. Pútin sanlardı ósiw tártibinde jazıń.**

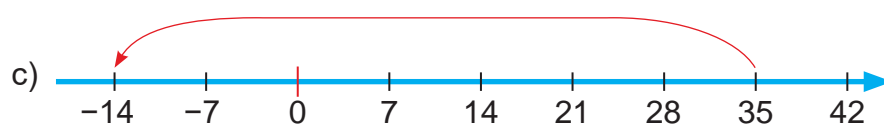
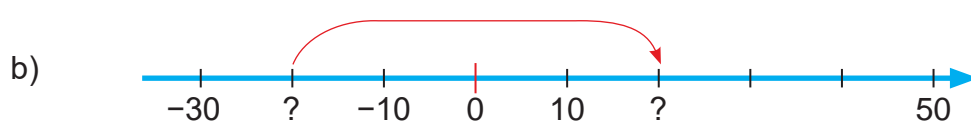
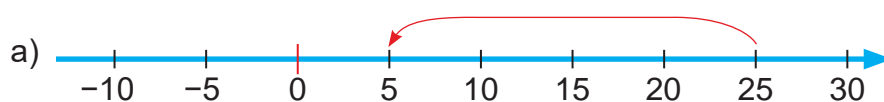
- |    |     |     |     |     |     |      |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| a) | -9  | +3  | -23 | +6  | -7  |      |
| b) | -28 | +33 | -35 | +31 | -37 |      |
| c) | +8  | -13 | -19 | 0   | +11 | -15  |
| d) | -15 | 0   | +14 | -17 | +16 | -19. |

**15. Jazıń.**

a)  $-5$  ten úlken, biraq  $0$  den kishi  $4$  san

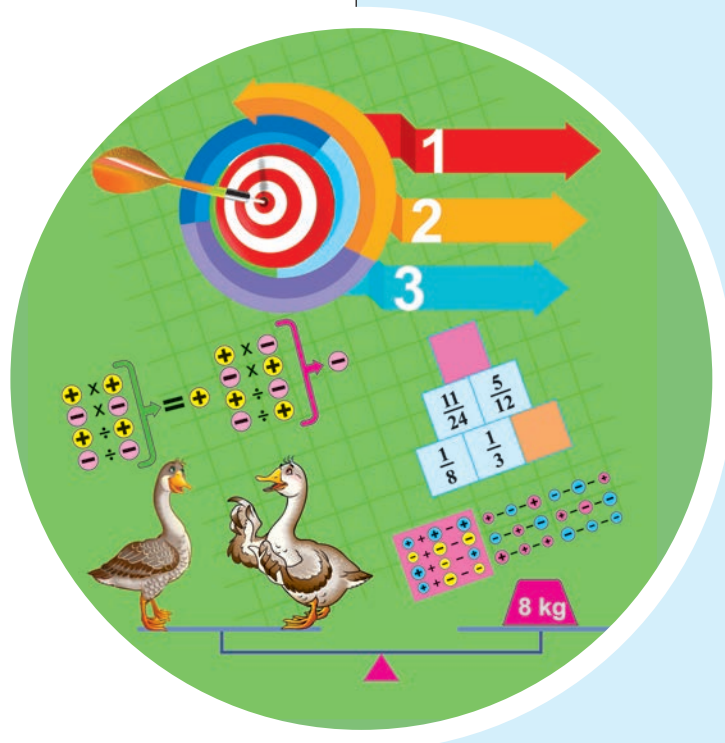
b)  $-6$  dan úlken, biraq  $1$  den kishi  $5$  san

**16. Sanlar kósherine sáykes ańlatpalar dúziń hám esaplań.**



# V BAP

## RACIONAL SANLAR



## RACIONAL SAN HAQQÍDA TÚSINIK



### Eske tú siremiz

Natural sanlar = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, ... }

Pútin sanlar = { ..., -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, ... }

Natural sanlar:  $2 = \frac{2}{1}$ ;  $11 = \frac{11}{1}$ ;

Pútin sanlar:  $-15 = -\frac{15}{1}$ ;  $0 = \frac{0}{7}$ ;

Shekli onliq bólshekler:  $0,41 = \frac{41}{100}$ ;  $-17,127 = -17\frac{127}{1000}$ ;

Sheksiz periodli onliq bólshekler:  $0,(5) = \frac{5}{9}$ ;  $7,21(327) = 7\frac{21306}{99900} = 7\frac{3551}{16650}$ ;

Demek, barliq sanlardi  $\frac{p}{q}$  kóriniside jaziw múmkin.



Hárqanday qisqarmaytuđın  $\frac{p}{q}$  bólshek kóriniside jaziw múmkin bolđan

barliq sanlar **racional sanlar** dep ataladı.

$p$  – pútin san

$q$  – natural san

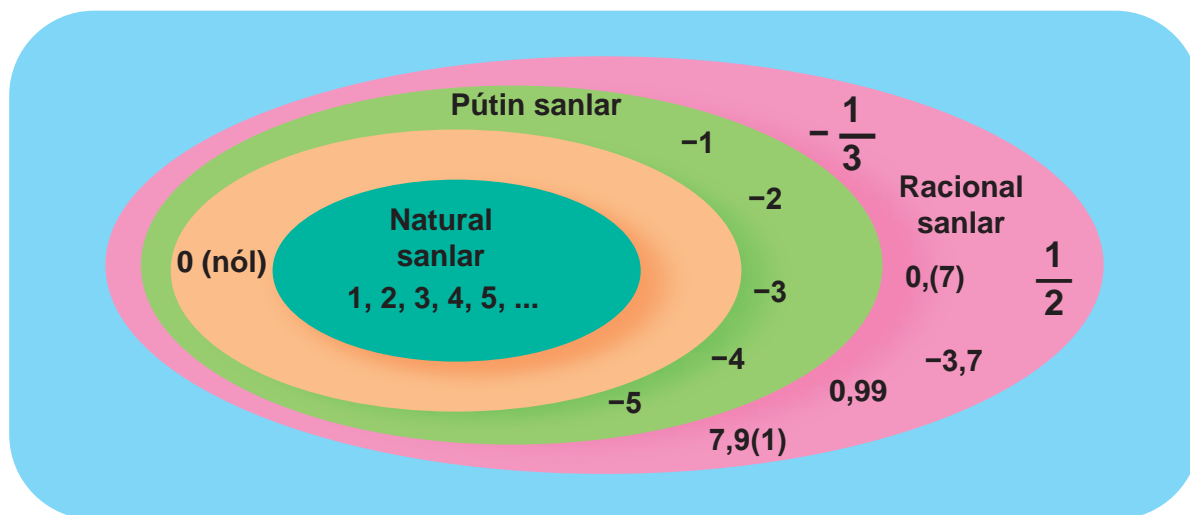


Barliq pútin sanlar racional sanlar bolip esaplanadı.

Qálegen  $p$  pútin sandi tómendegishe jaziw múmkin:

$$p = \frac{p}{1}$$

$\frac{8}{16} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4}$  bólshekler de racional san, sebebi olar  $\frac{1}{2}$  qisqarmaytuđın bólshekke teń.



$0 = \frac{0}{1} = \frac{0}{2} = \frac{0}{-3} = \dots \rightarrow 0$  sanınıń racional kórinisi



**Toparlarda orinlaymiz: 1–7.**

1. Nátiyjelardi analiz etin hám juwmaqlarınızdı aytır.

$p$	$q$	$\frac{p}{q}$	=
1	1	$\frac{1}{1}$	1
-55	100	$\frac{-55}{100}$	-0,55
1	1000	$\frac{1}{1000}$	0,001
-253	10	$\frac{-253}{10}$	-25,3
7	0	$\frac{7}{0}$	Yaq! "q" nol bolıwı múmkin emes

2. Sanlardı ápiwayı bólshek kóriniside jazır.

- a) 2      5      -1
- b) 0,7      1,41      -11,01      -5,00023
- c) 0,(3)      -0,(9)      2,(411)      -14,(42)

Yadta saqlañ!

$$\frac{-p}{q} = \frac{p}{-q} = -\frac{p}{q}$$

3. Sanlardın bólimi natural san bolğan ápiwayı bólshek kóriniside jazır.

$$\frac{1}{-5} \quad \frac{-7}{-8} \quad \frac{5}{-11} \quad \frac{-3}{25} \quad \frac{15}{-19} \quad \frac{-2}{-13}$$

4. Sanlardın qaysıları natural san bola aladı? Ajıratıp jazır.

$$\frac{7}{3} \quad \frac{8}{4} \quad \frac{-16}{2} \quad \frac{72}{10} \quad \frac{-150}{-5} \quad \frac{9}{10}$$

5. Racional sanlardı ápiwayı bólshek kóriniside jazır.

$$-1 \quad 7 \quad 0 \quad -88 \quad -1\frac{5}{6} \quad -2\frac{1}{2} \quad 0,42 \quad -171,01$$

6.  $x$  tiń ornına sonday san qoyır, nátiyjede durıs teńlik payda bolsın.

a)  $\frac{-17}{51} = \frac{1}{x}$       b)  $\frac{x}{5} = \frac{-22}{-110}$       c)  $\frac{-x}{21} = \frac{1}{3}$

7. Qısqartır hám oń bólimli bólshek kóriniside jazır.

a)  $\frac{-18}{54}$       b)  $\frac{-12}{-96}$       c)  $\frac{6}{-186}$       d)  $\frac{-65}{-39}$



**Bekkmlew: 8–12.**

8. Kestede berilgen ónimlerdegi temir muǵdarın gramda ańlatıń.

Ónimler (100 g)	Temir (mg)	Racional san (g)
Dánli ónimler	6	
Bawır(gósh ónimi)	7	
Shpinat	13,5	

9.  $x$  tiń ornına sonday san qoyıń, nátiyjede durıs teńlik payda bolsın.

a)  $\frac{-7}{14} = \frac{1}{x}$       b)  $\frac{x}{5} = \frac{-2}{-0}$       c)  $\frac{-x}{3} = \frac{1}{3}$       d)  $\frac{4}{-x} = \frac{8}{32}$

10. Qısqartıń hám oń bólimli bólshek kórinisinde jazıń.

a)  $\frac{-8}{16}$       b)  $\frac{-12}{-24}$       c)  $\frac{6}{-18}$       d)  $\frac{-25}{-45}$       e)  $\frac{-12}{16}$

11. Salıstırıń.

a)  $\frac{25}{37}$  hám  $\frac{47}{74}$       b)  $\frac{-7}{16}$  hám  $\frac{-5}{16}$       c)  $\frac{-5}{6}$  hám 0      d)  $\frac{7}{-8}$  hám  $\frac{-8}{7}$

12. Esaplań hám nátiyjeni  $\frac{p}{q}$  kórinisinde jazıń ( $p$  – pútin san,  $q$  – natural san).

a)  $1 - \frac{1}{2}$       b)  $-\frac{2}{3} + \frac{5}{6}$       c)  $5\frac{4}{7} + (-2\frac{1}{7})$       d)  $4,7 + 5,2$



**Bekkmlew: 13–16.**

13. Esaplań.

a)  $1 - \frac{19}{33}$       b)  $2 - \frac{77}{97}$       c)  $19 - 18\frac{23}{24}$       d)  $2021 - \frac{2022}{2023}$

14. Racional san kórinisinde jazıń hám salıstırıń.

a) 25 hám 4,7      b) -79 hám -81      c) -5 hám 0      d) 78 hám -50

15. Ámellerdi orınlań hám nátiyjeni  $\frac{p}{q}$  kórinisinde jazıń.

a)  $1 - \frac{1}{12}$       b)  $-\frac{1}{12} + \frac{2}{3}$       c)  $5\frac{4}{7} + (-4\frac{1}{14})$       d)  $-4,17 + 5,53$

16. Esaplań.

a)  $2 - 1\frac{19}{319}$       b)  $7 - 2\frac{77}{97}$       c)  $39 - 29\frac{23}{124}$       d)  $2023 - 2\frac{2023}{2024}$

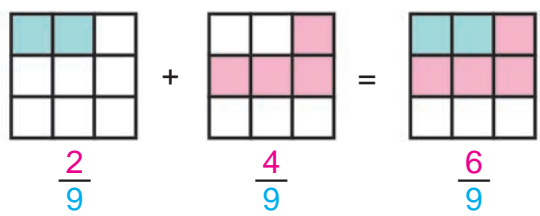
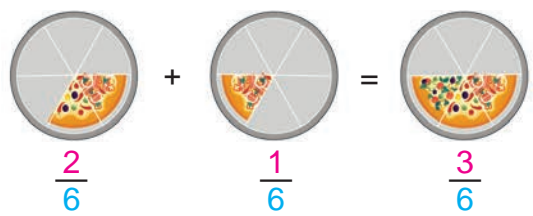




**RACIONAL SANLARDÍ QOSÍW**



**Eske túsiremiz!**



Qálegen belgige iye racional sanlar qosındısı:

$$\frac{k}{n} + \frac{p}{q} = \frac{k \times q + p \times n}{n \times q}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{2 \times 2 + 1 \times 3}{3 \times 2} = \frac{4 + 3}{6} = \frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

*bólshektiń qásiyeti boyınsha*

$$\frac{-5}{12} + \frac{-1}{18} = \frac{-5 \times 3}{12 \times 3} + \frac{-1 \times 2}{18 \times 2} = \frac{-15 + (-2)}{36} = \frac{-17}{36} = -\frac{17}{36}$$



**Toparlarda orınlaymız: 1-4.**

1. Esaplań, bos ketekshelerdi toltırń.

a)  $\frac{-8}{11} + \frac{-2}{11} = \frac{-8 + (-2)}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{11}{19} + \frac{-3}{19} = \frac{\square}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

c)  $14,7 + 5,27 = \frac{\square}{10} + \frac{527}{100} = \frac{1470}{\square} + \frac{\square}{\square} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = 19,97$

2. Tabırń.

a)  $-\frac{4}{5}$  ten  $\frac{4}{5}$  ke úlken bolǵan sandı

b)  $\frac{2}{3}$  den  $\frac{1}{3}$  ge úlken bolǵan sandı

3. Esaplań.

a)  $(\frac{7}{8} + \frac{9}{11} + \frac{15}{17}) + (\frac{1}{8} + \frac{2}{11} + \frac{2}{17})$

b)  $(1\frac{5}{9} + 2\frac{7}{13} + 3\frac{11}{19}) + (3\frac{4}{9} + 2\frac{6}{13} + 1\frac{8}{19})$

4. Birinshi kúni jumıstırń  $\frac{3}{8}$  bólegi, ekinshi kúni bolsa  $\frac{1}{6}$  bólegi orınlandı. Usı eki kúnde jumıstırń qansha bólegi orınlanǵan?



**Bekkemlew: 5–10.**

5. Esaplań.

a)  $\frac{5}{9} + (-\frac{7}{9})$

b)  $\frac{-10}{19} + \frac{5}{19}$

c)  $\frac{-12}{23} + (-\frac{11}{23})$

d)  $\frac{16}{37} + \frac{11}{37}$

6. Bir shaxmat oyını  $\frac{11}{12}$  saat, ekinshisi bolsa  $\frac{5}{6}$  saat dawam etti. Bul jaris neshe saat dawam etken?

7. Esaplań.

a)  $12,7 + 111,5$

b)  $0,25 + 12,1$

c)  $-121,12 + 41,4$

d)  $0,(5) + 1,(5)$

e)  $1,1 + (-2,44)$

f)  $12,101 + (-2,1)$

g)  $-45,7 + (-51,22)$

h)  $2,(4) + 3,(6)$

8. Kestede 1950- hám 2021-jillardađı dúnya júziniń xalqı sanı kórsetilgen.

a) Jetispey atırǵan mánislerdi jazırń.

b) 1950-jıldan 2021-jılǵa shekem dúnya júziniń xalqı neshe millionǵa ósken?

Dúnya bólekleri	1950-jıldıǵı jaǵdayı (mln)	2021-jıldıǵı jaǵdayı (mln)	Parqı
Afrika	222	1373,5	
Aziya	...	4679,6	1317,4
Evropa	393	...	354,6
Qubla Amerika	166	448	
Arqa Amerika	166	495,2	
Okeaniya	13	43,2	
Dúnya boyınsha	2518	7687,1	

9. Kúndiz hawa temperaturası  $+3^{\circ}\text{C}$  boldı. Keshte:

a)  $2^{\circ}\text{C}$  qa suwıdı;

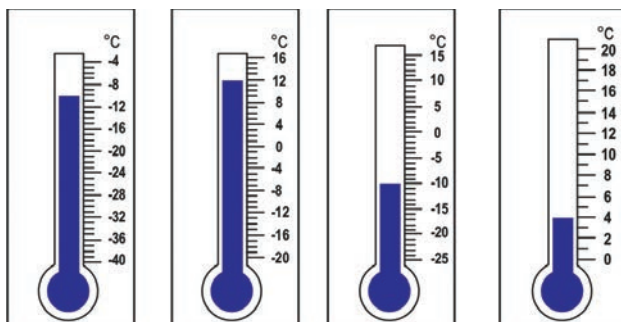
b)  $5^{\circ}\text{C}$  qa suwıdı;

c)  $3^{\circ}\text{C}$  qa ıssı boldı;

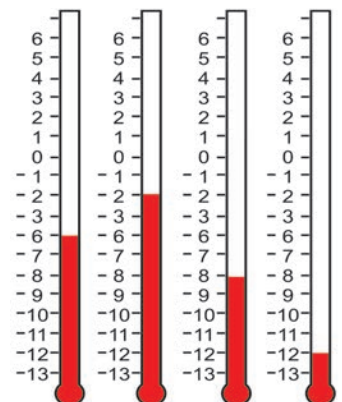
Temperaturanıń ózgeriwın qosındı sıpatında jazırń hám onıń mánisin tabırń.

10. Barlıq temperatura a)  $12^{\circ}\text{C}$  qa; b)  $8^{\circ}\text{C}$  qa kóterilse, kórsetkishler qalay ózgeredi?

a)



b)





**Óz betinshe jumis: 11–17.**

**11.** Esaplañ.

a)  $\frac{1}{6} + \frac{1}{4}$

b)  $\frac{3}{10} + \frac{2}{15}$

c)  $\frac{4}{25} + \frac{7}{15}$

d)  $\frac{12}{55} + \frac{14}{33}$

e)  $\frac{-1}{6} + \frac{3}{8}$

f)  $\frac{5}{12} + \frac{-3}{16}$

g)  $\frac{-2}{9} + \frac{1}{-15}$

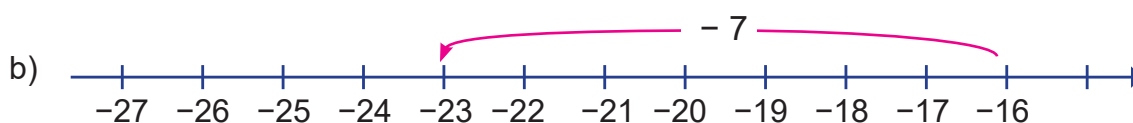
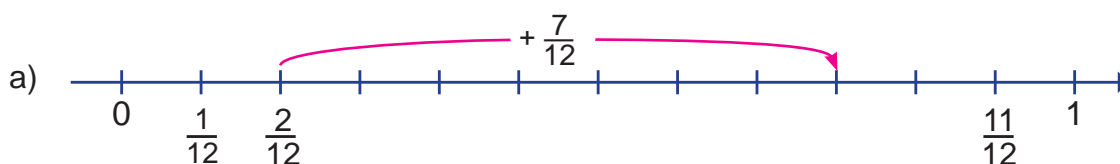
h)  $\frac{11}{-42} + \frac{4}{35}$

**12.** Tabiñ.

a)  $\frac{5}{8}$  ten  $\frac{7}{12}$  ge úlken bolğan sandı

b)  $\frac{9}{13}$  dan  $\frac{11}{26}$  ge úlken bolğan sandı

**13.** Sanlar kósherinen paydalanıp ańlatpa dúziñ hám esaplañ.



**14.** Esaplañ.

a)  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{8}$

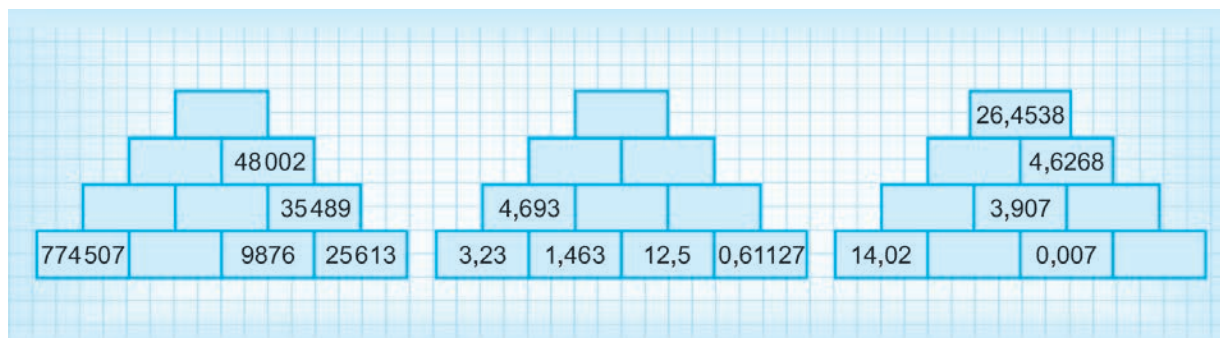
b)  $\frac{3}{4} + \frac{5}{6} + \frac{1}{2}$

c)  $\frac{4}{5} + \frac{4}{15} + \frac{3}{10}$

d)  $\frac{3}{8} + \frac{5}{6} + \frac{7}{12}$

**15.** Úshmúyeshliktiñ bir tárepi 3,1 m, ekinshi tárepi 2,89 m hám úshinshi tárepi 3,01 m bolsa, onıñ perimetrin tabiñ.

**16.** Bos ketekshelerdi toltiriñ.

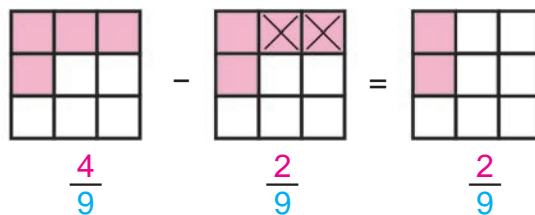
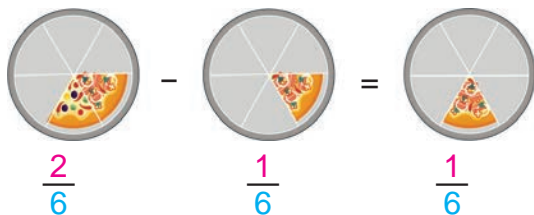


**17.** Jolawshı dáslep  $\frac{2}{3}$  saat, keyin bolsa  $\frac{1}{2}$  saat jol júrdi. Ol jámi neshe saat jol júrgen?

RACIONAL SANLARDÍ ALÍW



Eske túsiremiz!



Qálegen belgige iye racional sanlar ayırması:

$$\frac{k}{n} - \frac{p}{q} = \frac{k \times q - p \times n}{n \times q}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{2 \times 2 - 1 \times 3}{3 \times 2} = \frac{4 - 3}{6} = \frac{1}{6}$$

Bólshetiń qásiyeti boyınsha

$$\frac{-5}{12} - \frac{-1}{18} = \frac{-5 \times 3}{12 \times 3} - \frac{-1 \times 2}{18 \times 2} = \frac{-15 - (-2)}{36} = \frac{-13}{36}$$



Toparlarda orinlaymız: 1-3.

1. Esaplań, bos ketekshelerdi toltırıń.

a)  $\frac{-2}{15} - \frac{-7}{15} = \frac{-2 + 7}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

b)  $\frac{-5}{16} - \frac{1}{16} = \frac{-5 + (-1)}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

c)  $\frac{17}{36} - \frac{-11}{9} = \frac{17}{\square} + \frac{\square \times 4}{\square \times 4} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

d)  $\frac{-5}{14} - \frac{-4}{35} = \frac{-5 \times \square}{14 \times \square} - \frac{-4 \times \square}{35 \times \square} = \frac{\square}{70} - \frac{-8}{\square} = \frac{\square + \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$

2. Tabırıń.

a)  $-\frac{4}{5}$  ten  $\frac{4}{5}$  ke kishi bolǵan sandı

b)  $\frac{2}{3}$  den  $\frac{1}{3}$  ge kishi bolǵan sandı

c) 1,8 den 3,4 ke kishi bolǵan sandı

d)  $-4,7$  den  $5,1$  ge kishi bolǵan sandı

3. Shelekke suw quyılǵannan keyin onıń massası 6,25 kg ǵa teń boldı. Eger bos shelek 1,75 kg bolsa, oǵan quyılǵan suw massasın anıqlań.



**Bekkemlew: 4-7.**

4. Esaplań.

a)  $3\frac{1}{3} - 3\frac{2}{3}$

b)  $5\frac{7}{8} - 5\frac{5}{8}$

c)  $13\frac{15}{42} - 12\frac{5}{42}$

d)  $16\frac{6}{11} - 14\frac{2}{11}$

e)  $2\frac{3}{5} - 1\frac{1}{10}$

f)  $20\frac{4}{15} - 9\frac{3}{20}$

g)  $-5\frac{10}{35} - 6\frac{5}{14}$

h)  $5\frac{11}{42} - 1\frac{1}{2}$

5. Kesteni toltiriń.

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>a + b</i>	<i>a - b</i>	<i> a + b </i>	<i> a - b </i>	<i> a  -  b </i>	<i> b  -  a </i>
$-7\frac{7}{10}$	20						
18	-2,3						
-2,9	-47						
-3,4	7,5						
6,5	-4,9						

6. Men oylağan sanıma 7,(3) ti qosqanımda 9,(23) payda boldı. Men qaysı sandı oyladım?

7. Ayırmanı tabıń.

a)  $-\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

b)  $\frac{11}{18} - \frac{13}{24}$

c)  $\frac{22}{35} - \frac{-3}{14}$

d)  $\frac{32}{64} - \frac{9}{27}$



**Óz betinshe jumıs: 8-11.**

8. Esaplań.

a)  $1 - \frac{3}{4}$

b)  $5 - \frac{5}{8}$

c)  $7 - \frac{9}{23}$

d)  $11 - \frac{18}{37}$

9. Miyweniń ıdısu menen birgeliktegi massası  $4\frac{4}{5}$  kg. ıdısuń massası  $1\frac{1}{5}$  kg bolsa, onda qansha miywe bar?

10. Tabıń.

a)  $\frac{5}{8}$  ten  $\frac{7}{12}$  ge kishi bolğan sandı

b)  $\frac{9}{13}$  dan  $\frac{11}{26}$  ge kishi bolğan sandı

11. Ayırmanı esaplań.

a)  $27\frac{9}{10} - 17\frac{4}{15}$

b)  $11\frac{2}{3} - 7\frac{1}{6}$

c)  $25\frac{3}{11} - 4\frac{5}{22}$

d)  $15\frac{23}{24} - 10\frac{7}{12}$

## RACIONAL SANLARDÍ KÓBEYTIW



### Eske túsiremiz!

$$\frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3 \times 1}{4 \times 2} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{5}{7} \times \frac{2}{10} = \frac{\overset{1}{\cancel{5}} \times 2}{7 \times \underset{2}{\cancel{10}}} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$



Qálegen belgige iye racional sanlar kóbeymesin tabıw bólshekler hám pütün sanlardı kóbeytiw qağıydası sıyaqlı orınlanadı.

$$\frac{k}{n} \times \frac{p}{q} = \frac{k \times p}{n \times q}$$

Nólden ózgeshe, **birdey belgige iye** racional sanlar kóbeymesi **oń**, **hár túrli belgige iye** racional sanlar kóbeymesi bolsa **teris san** boladı.

$$-\frac{9}{16} \times \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{(-9) \times (-2)}{16 \times 3} = \frac{\overset{3}{\cancel{9}} \times \overset{1}{\cancel{2}}}{\underset{8}{16} \times \underset{3}{3}} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{7}\right) = \frac{2 \times (-5)}{3 \times 7} = \frac{-10}{21}$$



### Toparlarda orınlaymız: 1–4.

1. Kóbeymelerdi tabıń.

a)  $-\frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$

b)  $-\frac{2}{5} \times \frac{7}{11}$

c)  $\frac{1}{8} \times \left(-\frac{3}{4}\right)$

d)  $1,5 \times \left(-\frac{2}{15}\right)$

e)  $-5,2 \times \left(-\frac{5}{104}\right)$

f)  $\frac{11}{16} \times (-0,5)$

2. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $\frac{1}{4} \times a$ ; eger  $a = \frac{4}{5}$ ;  $a = 1\frac{1}{3}$

b)  $2,5 \times b$ ; eger  $b = 3\frac{1}{3}$ ;  $b = 4\frac{2}{7}$

3. Tuwrı tórtmúyeshliktiń uzınlıǵı  $2\frac{3}{4}$  cm, eni onnan  $1\frac{2}{3}$  cm uzın bolsa, onıń maydanın esaplań.

4. Qolaylı usıllarda esaplań.

a)  $15\frac{5}{7} \times \frac{3}{4} + 12\frac{2}{7} \times \frac{3}{4}$

b)  $-14\frac{7}{9} \times 16 + 18\frac{7}{9} \times 16$

c)  $7\frac{5}{11} \times 15 + 5\frac{6}{11} \times 15$

d)  $131\frac{4}{11} \times 91 - 31\frac{4}{11} \times 91$



**Bekkemlew: 5–10.**

5. Esaplań.

a)  $\frac{3}{8} \times 24$

b)  $\frac{4}{5} \times 40$

c)  $\frac{3}{9} \times 27$

d)  $15 \times \frac{5}{6}$

e)  $12 \times \frac{2}{3}$

f)  $45 \times \frac{5}{9}$

6. Kóbeytiwdi orınlań.

a)  $\frac{1}{2} \times (-\frac{4}{9})$

b)  $-\frac{14}{17} \times \frac{34}{63}$

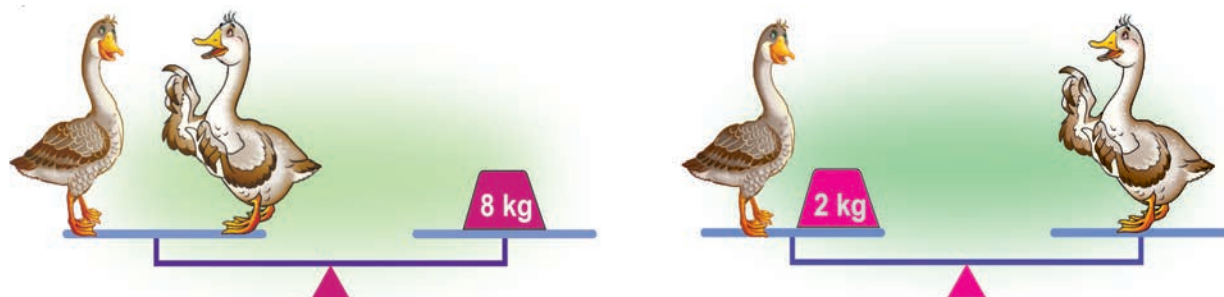
c)  $(-\frac{4}{7}) \times (-\frac{5}{6})$

d)  $-1 \frac{1}{3} \times 2 \frac{1}{2}$

e)  $3 \frac{5}{6} \times (-4 \frac{4}{5})$

f)  $-5 \frac{1}{6} \times (-1 \frac{1}{31})$

7. Ğazlardıń awırlıǵı qanshadan?



8. Tárepleri uzınlıqları  $5\frac{1}{3}$  dm hám  $6\frac{3}{4}$  dm bolǵan tuwrı tórtmúyeshliktiń maydanın tabıń.

9. Kesteni toltırıń.

$a$	$-2\frac{5}{7}$	$3\frac{1}{3}$	$-4\frac{2}{3}$	$7\frac{1}{2}$	-0,12	5,1
$b$	$1\frac{1}{19}$	$-2\frac{1}{10}$	$-2\frac{3}{4}$	$8\frac{2}{3}$	2,5	-3,2
$a \times b$						

10. Kóbeymeni esaplań.

a)  $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$

b)  $\frac{9}{10} \times \frac{5}{12}$

c)  $\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$

d)  $\frac{3}{8} \times \frac{4}{9}$

e)  $\frac{3}{4} \times \frac{5}{7}$

f)  $\frac{2}{5} \times \frac{7}{11}$

Yadta saqlań!

$\frac{k}{n}$	$\frac{p}{q}$	$\frac{k}{n} \times \frac{p}{q}$
+	+	+
+	-	-
-	+	-
-	-	+



Óz betinshe jumis: 11-14.

11. Esaplań.

a)  $21 \times (\frac{2}{7} + \frac{5}{21})$     b)  $(\frac{3}{8} + \frac{5}{12}) \times 24$     c)  $(4\frac{2}{3} + 5\frac{1}{2}) \times 6$     d)  $7 \times (3\frac{2}{7} + \frac{5}{7})$

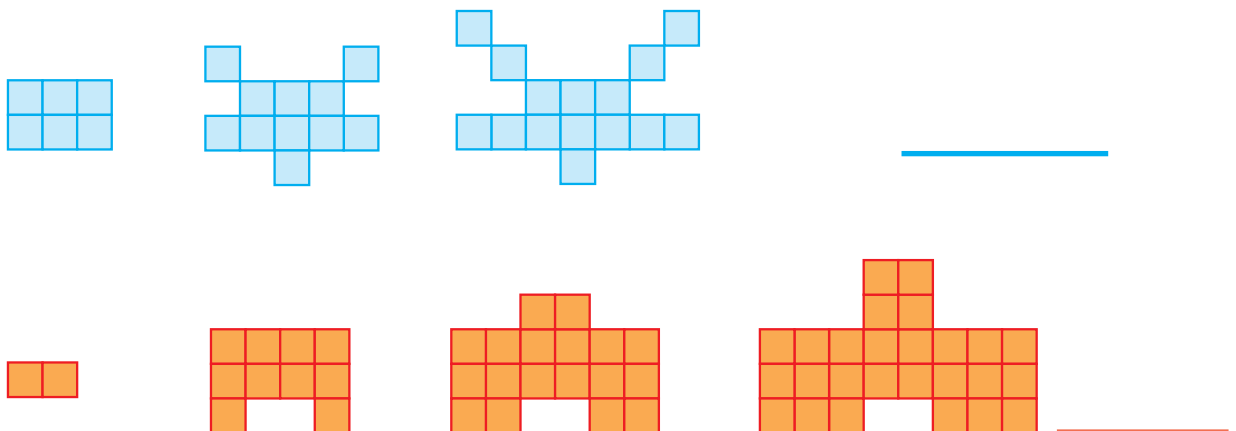
12. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $(8 - \frac{2}{5}) \times 1\frac{1}{4}$     b)  $(3\frac{1}{3} - \frac{1}{9}) \times 3$     c)  $(9 - \frac{3}{4}) \times 1\frac{1}{3}$     d)  $(2\frac{1}{5} - \frac{1}{15}) \times 15$

13. Qolaylı usılda esaplań.

a)  $37 \times 112\frac{2}{3} - 37 \times 12\frac{2}{3}$     b)  $124 \times 9\frac{3}{4} - 124 \times 4\frac{3}{4}$   
 c)  $45 \times 21\frac{5}{6} - 45 \times 12\frac{5}{6}$     d)  $31 \times 21\frac{4}{5} - 31 \times 10\frac{4}{5}$

14. Keyingi figuranı tabıń.



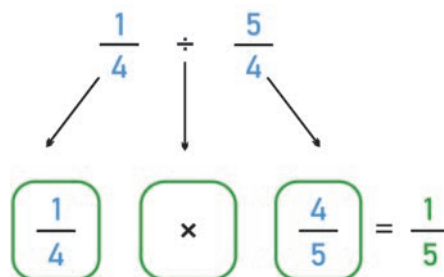


## RACIONAL SANLARDÍ BÓLIW



Eske túsiremiz!

$$\frac{5}{12} \div \frac{7}{24} = \frac{5}{12} \times \frac{24}{7} = \frac{5 \times 2}{1 \times 7} = \frac{10}{7} = 1 \frac{3}{7}$$



Qálegen belgige iye racional sanlar bóliniwin tabiw bólshekler hám pútin sanlardı bóliw qağıydası sıyaqlı orınlanadı.

$$\frac{k}{n} \div \frac{p}{q} = \frac{k \times q}{n \times p} \quad n \neq 0 \quad p \neq 0$$

Nólden ózgeshe, *birdey belgige iye* racional sanlar *tiyindisi oń*, *hár túrli belgige iye* racional sanlar *tiyindisi teris san* boladı.

$$-\frac{4}{15} \div \left(-\frac{2}{3}\right) = \frac{(-4)}{15} \times \frac{(-3)}{2} = \frac{4}{15} \times \frac{3}{2} = \frac{2}{5}$$

$$\frac{2}{3} \div \left(-\frac{5}{7}\right) = \frac{2 \times (-7)}{3 \times 5} = \frac{-14}{15}$$



Toparlarda orınlaymız: 1-4.

1. Bóliwdi orınlań.

a)  $\frac{2}{5} \div \frac{3}{7}$

b)  $-\frac{1}{8} \div \frac{1}{4}$

c)  $\frac{1}{2} \div \frac{4}{5}$

d)  $\frac{11}{18} \div \left(-\frac{5}{9}\right)$

2. Esaplań.

a)  $6 \div \frac{1}{4}$

b)  $5 \div \frac{5}{6}$

c)  $-10 \div \frac{5}{9}$

d)  $-15 \div \left(-\frac{3}{5}\right)$

e)  $-13 \div \left(-2\frac{4}{11}\right)$

f)  $-1 \div \frac{1}{15}$

g)  $2 \div \left(-\frac{6}{7}\right)$

h)  $-\frac{7}{8} \div 3$

3. Bóliwdi orınlań.

Úlgi:  $9 \div 0,004 = 9 \div \frac{4}{1000} = 9 \times \frac{1000}{4} = 9 \times 2500 = 22500$

a)  $351,9 \div (-17)$

b)  $-62,558 \div 62$

c)  $-1617,84 \div (-321)$

4. Esaplań.

a)  $3\frac{1}{2} \div (-2\frac{1}{3})$

b)  $-2\frac{5}{8} \div 1\frac{3}{4}$

c)  $-5\frac{1}{9} \div (-7\frac{2}{3})$

d)  $10\frac{4}{5} \div 3\frac{3}{5}$



**Bekkemlew: 5-9.**

5. Esaplań.

a)  $-7\frac{1}{2} \times 12\frac{1}{4} \div \frac{49}{8}$

b)  $-\frac{5}{7} \div (-\frac{15}{14}) \times \frac{3}{8}$

c)  $-\frac{8}{9} \div (-\frac{16}{5}) \div (-\frac{55}{27})$

d)  $\frac{10}{21} \div \frac{20}{7} \div (-\frac{50}{3})$

6. Bóliwdi orinlań.

a)  $-1 \div \frac{1}{5}$

b)  $1 \div (-\frac{7}{10})$

c)  $-\frac{4}{5} \div (-5)$

d)  $\frac{7}{10} \div (-4)$

7. Bóliwdi orinlań.

a)  $\frac{5}{6} \div (-1\frac{2}{3})$

b)  $-3\frac{1}{7} \div \frac{4}{7}$

c)  $-\frac{15}{38} \div (-1\frac{1}{19})$

d)  $12\frac{1}{2} \div 5$

8. Ámellerdi orinlań.

a)  $\frac{2}{3} \div \frac{8}{9} \div \frac{15}{28}$

b)  $\frac{10}{21} \div \frac{20}{7} \div (-\frac{5}{3})$

c)  $-\frac{2}{3} \div \frac{25}{7} \div (-\frac{15}{18})$

9. Onliq bólshekti ápiwayı bólshekte ańlatıp bóliwdi orinlań.

a)  $-2,7 \div 9$

b)  $6,25 \div (-25)$

c)  $-4,8 \div (-80)$

Yadta saqlań!

$\frac{k}{n}$	$\frac{p}{q}$	$\frac{k}{n} \div \frac{p}{q}$
+	+	+
-	+	-
+	-	-
-	-	+



**Óz betinshe jumis: 10–12.**

**10.** Bóliwdi orınlań.

a)  $-\frac{5}{12} \div 2$     b)  $-5 \div \frac{2}{3}$     c)  $-4 \div (-\frac{3}{5})$     d)  $6 \div (-\frac{3}{7})$

**11.** Bóliwdi orınlań.

a)  $5 \div (-0,5)$     b)  $-\frac{18}{5} \div 0,9$     c)  $52 \div (-\frac{13}{100})$     d)  $41,7 \div (-\frac{1}{10})$   
 e)  $-8 \div (-\frac{4}{5})$     f)  $\frac{9}{2} \div (-5)$     g)  $-0,36 \div \frac{3}{25}$     h)  $0,003 \div (-\frac{1}{100})$

**12.** Bóliwdi orınlań.

a)  $12,4 \div \frac{31}{1000}$     b)  $21,875 \div (-3\frac{1}{8})$     c)  $11\frac{1}{2} \div (-2,3)$   
 d)  $2,7856 \div (-\frac{8}{25})$     e)  $-3\frac{3}{5} \div (-\frac{9}{100})$     f)  $0,012 \div \frac{1}{50}$

**RACIONAL SANLAR ÚSTINDE ÁMELLERGE TIYISLI TAPSÍRMALAR**



Hárqanday racional sanlar ushın tómendegi qásiyetler orınlı.

Qosıwdıń orın almasıw qásiyeti:

$$a + b = b + a$$

Qosıwdıń gruppalam qásiyeti:

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

Racional sanǵa nól qosılıwı bul sandı ózgermeydi:

$$a + 0 = a$$

Racional sannıń qarama-qarsı sanı menen qosındısı nólge teń:

$$a + (-a) = 0$$

Kóbeytiwdıń orın almasıw qásiyeti:

$$ab = ba$$

Kóbeytiwdıń gruppalam qásiyeti:

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

Racional san 1 ge kóbeytilgende bul san ózgermeydi:

$$a \times 1 = a$$

Racional sanǵa óz ara kerı racional sannıń kóbeymesi 1 ge teń:

$$a \times \frac{1}{a} = 1$$

Kóbeytiwdıń qosıwǵa qarata bólistiriw qásiyeti:

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



**Toparlarda orınlaymız: 1–4.**

**1.** Esaplawlardı analiz etip, juwmaqlastırın.

a)  $\frac{5}{7} \times \frac{2}{10} = \frac{5 \times 2}{7 \times 10} = \frac{10}{70} = \frac{1}{7}$  yamasa  $\frac{2}{10} \times \frac{5}{7} = \frac{2 \times 5}{10 \times 7} = \frac{10}{70} = \frac{1}{7}$

$$b) \frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{7} \times \frac{3}{4}\right) = \frac{2}{3} \times \left(\frac{(-5) \times 3}{7 \times 4}\right) = \frac{2}{3} \times \frac{-15}{28} = \frac{-30}{84} = -\frac{5}{14}$$

$$c) -\frac{2}{5} \times \left(2\frac{1}{7} + \left(-\frac{5}{14}\right)\right) = -\frac{2}{5} \times 2\frac{1}{7} + \left(-\frac{2}{5}\right) \times \left(-\frac{5}{14}\right) = -\frac{2}{5} \times \frac{15}{7} + \frac{2}{5} \times \frac{5}{14} =$$

$$= -\frac{6}{7} + \frac{1}{7} = \frac{-6+1}{7} = -\frac{5}{7}$$

2. Bir traktorshı egin maydanın 10 künde, ekinshi traktorshı usı maydandı 12 künde, úshinshi traktorshı bolsa 15 künde súre aladı. Eger úsh traktorshı birge islese, bul maydandı neshe künde súre aladı?
3. Tuwrı tórtmúyeshliktiń perimetri 74 cm ge teń. Uzunlıǵı eninen 1,4 cm uzın. Usı tuwrı tórtmúyeshliktiń uzunlıǵı hám enin tabıń.
4. Ámeller tártibin anıqlap, ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $-12,3 + 8,5 - 1,9$

b)  $-0,636 \div 0,6 + 0,6 \times 0,1$

c)  $0,6 \times \frac{5}{6} + \left(2\frac{2}{15} - 3\frac{5}{9}\right) \div 9,6$

d)  $\left(-1\frac{2}{3} + \left(-1\frac{1}{3}\right)\right) \div \left(-\frac{3}{11}\right)$



#### Qızıqlı matematika: 5–6.

5. Eki sannıń qosındısı 140 qa teń. Birinshi sannıń  $\frac{1}{4}$  bólegi ekinshi sannıń  $\frac{1}{3}$  bólegine teń. Usı sanlardı tabıń.
6. Bir neshe bala pul toplap futbol tobın satıp alajaq. Eger hárbir bala 500 sumnan berse, top alıw ushın jáne 500 sum jetpeydi. Eger hárbir bala 800 sumnan berse, 1000 sum pul artıp qaladı. Balalar neshew?



#### Bekkemlew: 7–10.

7. Ámellerdi orınlań.

a)  $\left(1\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} + 3\frac{3}{7} \div \frac{9}{14}\right) \div \frac{5}{12} - 10\frac{1}{5}$

b)  $\frac{3}{5} \div \frac{9}{10} + 3\frac{3}{4} \times \frac{2}{5} - 4 \div 2\frac{2}{3}$

c)  $1\frac{7}{15} \times 1\frac{4}{11} + 2\frac{8}{17} \div 1\frac{1}{34} - \frac{1}{2} \div \left(1\frac{2}{3} - 1\frac{1}{6}\right)$

d)  $8\frac{1}{7} \div 1\frac{5}{14} + 11 \div \left(2\frac{3}{4} - 1\frac{3}{8}\right) - 3 \times \left(1\frac{4}{5} + 1\frac{1}{5}\right)$

- 8\*. Tuwrı tórtmúyeshliktiń uzunlıǵı 2,4 cm ge kemeytirildi, eni bolsa 1,3 márte arttırıldı. Nátiyjede jańa tuwrı tórtmúyeshliktiń maydanı aldınǵısına qaraǵanda 1,04 márte arttırıldı. Jańa tuwrı tórtmúyeshliktiń uzunlıǵın tabıń.

9. Esaplań.

a)  $12 \frac{5}{6} + 2 \frac{7}{9} \times (15 \frac{9}{10} - 12 \frac{9}{10})$

b)  $13 \frac{3}{8} + 4 \frac{5}{7} \times (19 \frac{3}{17} - 5 \frac{3}{17})$

c)  $3 \frac{4}{17} \times 5 \frac{2}{3} + 3 \frac{4}{17} \times 11 \frac{1}{3}$

d)  $5 \frac{7}{16} \times 1 \frac{3}{29} + 2 \frac{5}{16} \times 2 \frac{2}{7}$

e)  $1 \frac{5}{12} \times \frac{3}{34} + 1 \frac{5}{12} \times 1 \frac{31}{34}$

f)  $10 \frac{2}{3} \div 2 \frac{2}{15} - 2 \frac{2}{5} \times 2 \frac{1}{2}$

10. Eki sannıń ayırması 2,4 ke teń. Olardıń biri ekinshisinen 2,5 márte úlken. Usı sanlardı tabıń.



**Óz betinshe jumis: 11–15.**

11. Sanlı ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $4 \div (5 \frac{1}{3} + 2 \frac{2}{3})$

b)  $(-8 \frac{1}{12} + 6 \frac{1}{4}) \times 3$

c)  $\frac{3}{7} \times (-4 \frac{2}{3}) \div (-\frac{1}{2})$

d)  $(3 \frac{2}{3} - 1 \frac{2}{7} \times 5 \frac{4}{9}) \div (-2,5)$

e)  $-16,2 + 9,5 - 3,4$

f)  $-7,14 \div 0,7 + 120 \times 0,01$

12. Oqıwshı bir san oyladı. Eger onı 12 ge kóbeytip, kóbeymege 69 qosılsa hám payda bolǵan qosındı 9 ǵa bólinse, ol jaǵdayda tiyindi 41 ge teń boladı. Oqıwshı qanday san oylaǵan?

13. Esaplań.

a)  $4 \div (5 \frac{1}{3} + 2 \frac{2}{3})$

b)  $(-\frac{1}{12} + 6 \frac{1}{4}) \times 3$

c)  $6 \times (7 \frac{4}{9} - 8 \frac{5}{18})$

d)  $-\frac{1}{4} \times (-1 \frac{1}{15}) \div (-4)$

14. Birinshi tekshede ekinshisine qaraǵanda 3 márte kóp kitap bar. Eki tekshedeǵı jámi kitaplar sanı 108 bolsa, hárbir tekshede neshewden kitap bar?

15. Arasındaǵı aralıq 38 km bolǵan eki velosipedshı bir-birine qarap jolǵa shıqtı. Birinshi velosipedshınıń tezligi 13 km/h, ekinshisi bolsa 12 km/h. Neshe saattan keyin olar arasındaǵı aralıq 13 km boladı?

**PISA TAPSÍRMASÍ TIYKARÍNDÁ BILIMÍNZDI SÍNAP KÓRÍN**

1. Futbol boyınsha Ózbekstan jas óspirimler komandası treneri hújim sızıgın kúsheytiv maqsetinde bir hújimshi hám eki yarım qorǵawshını saralaw tiykarında qabil etiw ushın ashıq tańlaw járiyaladı. Talap etilgen kórsetkishler tiykarında qálewshiler kestesi usınıs etildi.

Futbolshılardıń atı	Gollar sanı	Oyinlar sanı	Assistlar sanı (Gollı uzatpa)
Eldar	25	30	12
Jasur	19	22	6
Jalaliddin	23	23	11
Ibrayım	21	28	10
Atabek	24	27	12
Áziz	26	35	13
Igor	25	28	11

*Túsindirme: hújimshi oyıńǵa salıstırǵanda gollar sanına qarap tańlanadı. Yarım qorǵawshı bolsa assistler (gollı uzatpa) sanına qarap tańlanadı.*  
Soraw. Trener hújimshi hám yarım qorǵawshı sıpatında kimlerdi tańlaydı?

2. Qala shárayatında háreketleniwdiń eń qolaylı usılı sıpatında avtobustan paydalanıladı. Samarqand qalasındaǵı 64-avtobus bir reys dawamında 50 bándirgide toqtap 24,84 km aralıqtı basıp ótedi. Avtobustıń bir ortasha qatnaw waqtı (barıpkeliwi) 70 minut bolıp, ol hár bándirgide ortasha 0,5 minut toqtawı múmkin.



- 1-soraw. Jónelis dawamında avtobus ortasha qanday tezlik penen háreketlenedi?  
2-soraw. Eger qalada 12 dana 64-sanlı avtobus háreketi jolǵa qoyılǵan bolsa, shama menen (juwaptı dóńgelekleń) hár neshe minutta keyingi avtobus keledi?

## JOYBARLAW JUMÍSI

### Avtokredit

Ózbekstan banklerinen qálegen 3 ewin saylań. Internet brauzer sizge saylaw imkaniyatın beredi. Saylanǵan 3 banktiń kredit siyasatın úyreniń. Bizge tek avtokreditti úyrenseńiz jeterli.

Bankler sizge túrli kredit payızların usınıs etedi. Bank tárepinen berilgen payız stavkası qansha pás bolsa, kredit alǵanıńızda sonsha jaqsı amanat alıwıńız múmkin. Bazı bankler kóp payda alıw ushın joqarı payız stavkasın usınıs etedi hám ekonomikalıq ózgerisler sebebinen payızlardı aldınnan eskertpesten ózgerledi.

### Tapsırma

Atańız mashina alıw ushın bankten 60 mln sum qarız alajaq. Eger atańız 1 jil, 2 jil, 3 jil hám 4 jilǵa bólip-bólip tólewdi saylasa, keminde eki usıdan paydalanıp mashina ushın tólenetuǵın mánislerdi tabıń. Jumısıńızdı anıq kórsetiń hám nátiyjelerińızdi kestede ańlatıń. Siz 3 banktiń kredit usınısların esap-kitabın ámelge asırıwıńız kerek. Atańızǵa qaysı bankti usınıs etesiz?

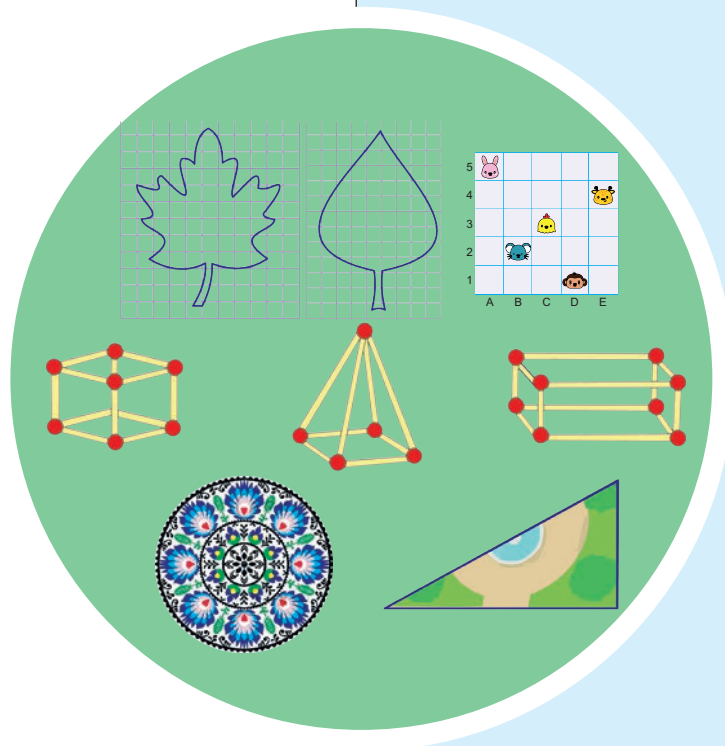
_____ BANK			
Múddeti	Jıllıq payız stavka	Jıllıq payız summası	Jámi qaytarılatuǵın summa
1 jil (12 ay)			
2 jil (24 ay)			
3 jil (36 ay)			
4 jil (48 ay)			

### Sizge járdem beriwshi saytlar:

1. <https://cbu.uz/oz/>
2. <https://cbu.uz/oz/credit-organizations/banks/>
3. <https://bank.uz/credits>

# VI BAP

## GEOMETRIYA HÁM ÓLSHEWLER





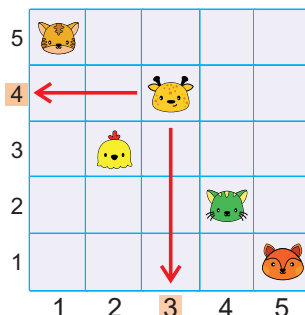
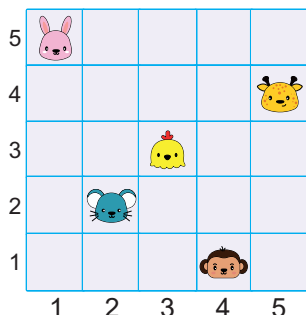


## DEKART KOORDINATAR SISTEMASI



### Eske túsiremiz!

Haywanlardir koordinata múyeshinde jaylasqan ornin tabir.



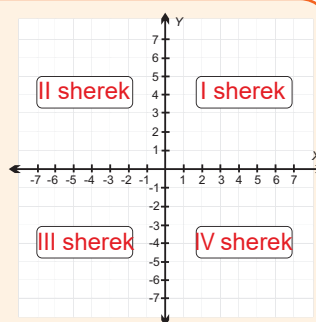
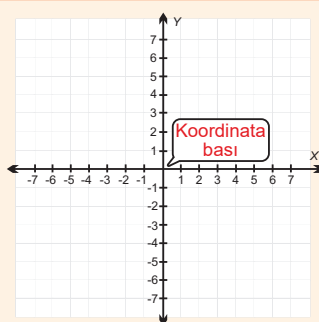
Koordinatar sisteması eki sanlar kósheriniń kesilispesinen payda etiledi.

$x$  – gorizontal sanlar kósheri.

$y$  – vertikal sanlar kósheri.

$x$  hám  $y$  kósherler kesiliskende noqat **koordinata basi** dep ataladı hám bul noqatta eki kósher ushın da 0 sanı jaylasadı.

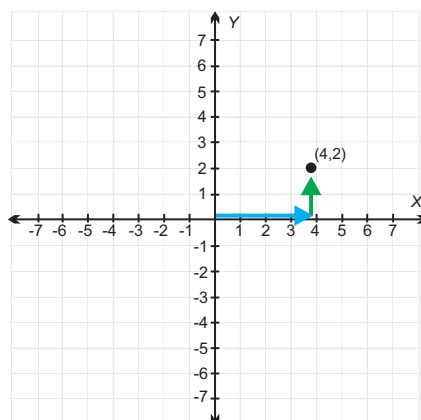
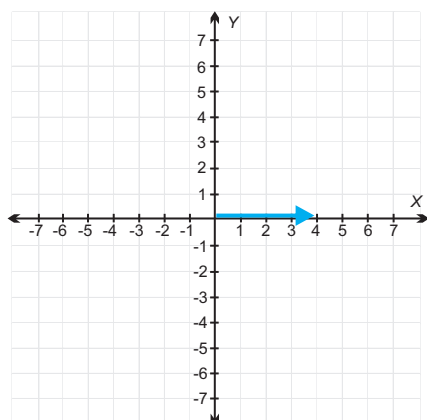
Koordinatar sisteması tegislikti tórt bólimge ajıratadı hám olar **sherekler** dep ataladı.



### Toparlarda orinlaymız: 1–2.

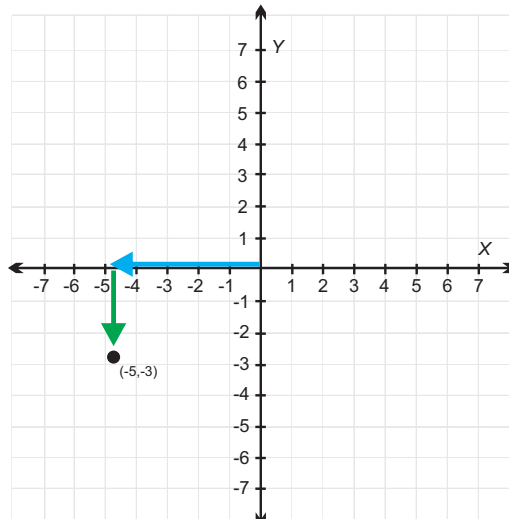
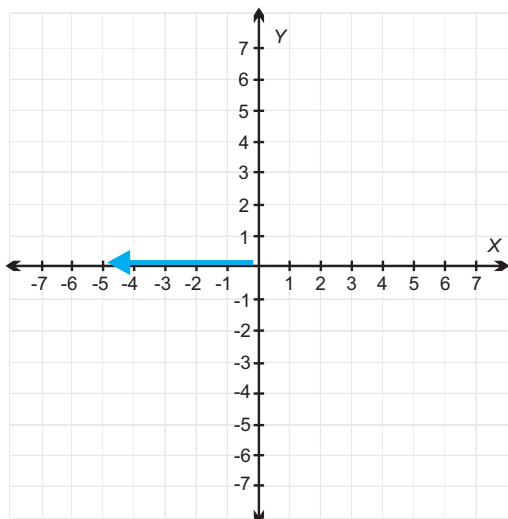
1. Koordinatar sistemasında  $(4; 2)$  noqatni belgileń.

*Orinlaw.* Dáslep koordinata basın anıqlań. Berilgen  $(4; 2)$  noqatniń  $x$  koordinatası 4,  $y$  – koordinatası 2.



**Rene Dekart** (1596–1650) – francuz filosofı, matematigi, fizigi, fiziologi. Koordinatar sisteması túsiginin pánge kiritkeni ushın bul sistema onıń atına **Dekart koordinatar sisteması** dep ataladı.

2. Dekart koordinatalar sistemasında  $(-5; -3)$  noqatti belgileń. *Orinlaw.* Dáslep koordinata basın anıqlań. Berilgen  $(-5; -3)$  noqattıń  $x$  koordinatası  $-5$ ,  $y$  koordinatası  $-3$ .

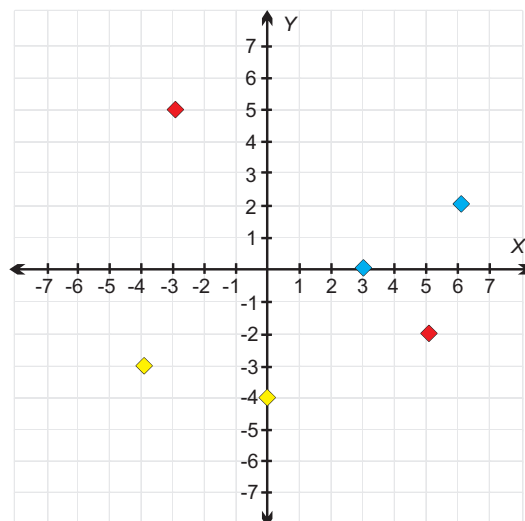


**Bekkemlew: 3–10.**

3. Dekart koordinatalar sistemasında berilgen noqatlar ornın belgileń.

a)  $(2; 5)$       b)  $(4; 6)$       c)  $(-3; 5)$       d)  $(-4; -5)$       e)  $(3; -4)$   
 f)  $(5; 0)$       g)  $(0; 4)$       h)  $(-7; 0)$       i)  $(0; -4)$       l)  $(0; 0)$

4. Reńler menen belgilengen noqatlardıń koordinataların anıqlań.



5. Koordinata sistemasında ámeliy jumıs orınlań.
- Koordinata basınan shep tárepke úsh birlik, joqarıǵa tórt birlik júriń.
  - Koordinata basınan oń tárepke eki birlik, joqarıǵa bes birlik júriń.
  - Koordinata basınan shep tárepke tórt birlik, tómenge úsh birlik júriń.
  - Koordinata basınan oń tárepke úsh birlik, tómenge eki birlik júriń.
6. Berilgen shártlerge sáykes noqatlardı Dekart koordinatalar sistemasında belgileń.
- $x$  kósherden bir birlik joqarıda hám  $y$  kósherden úsh birlik ońda jaylasqan.
  - $x$  kósherden úsh birlik joqarıda hám  $y$  kósherden bes birlik aralıqta.
  - $x$  kósherden tórt birlik aralıqta hám  $y$  kósherden eki birlik aralıqta.

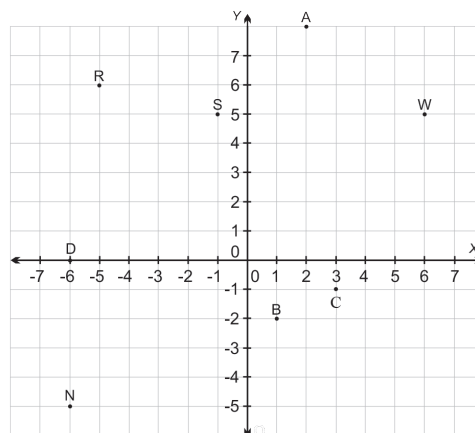
7. Noqatlardı koordinatalar sistemasında belgileń.

- |           |          |          |          |           |
|-----------|----------|----------|----------|-----------|
| A(5; 3)   | B(-2; 2) | C(0; 3)  | D(1; -4) | E(-2; -3) |
| F(-5; 1)  | G(1; 5)  | H(1; 5)  | I(4; 0)  | J(-5; 0)  |
| K(-3; -4) | L(-1; 4) | M(1; -2) | N(5; -2) | O(2; 5)   |

8. Ekinshi sherekten  $x$  hám  $y$  kósherden birdey uzaqlıqta bolǵan tórt noqattı belgileń. Itibar beriń: anıqlanǵan noqatlar bir sıziqta jaylasadı.

9. Koordinatalar sistemasında (2; 1) hám (6; 1) noqatlardı belgileń. Olar arasınan barlıǵı bir tuwrı sıziqta bolǵan noqatlardıń koordinatasın tabıń.

10. a) Sızılmada kórsetilgen noqatlardıń koordinataların jazıń.



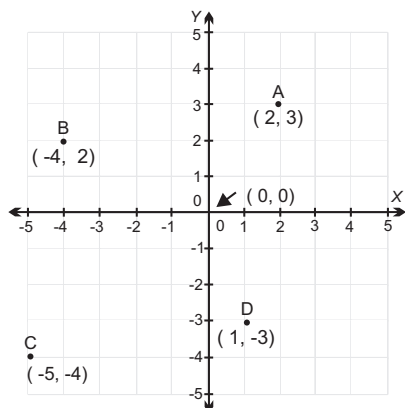
b) Koordinata sistemasında noqatlardı belgileń.

- |            |          |          |
|------------|----------|----------|
| F(-5; -2); | G(3; 4); | H(-3; 0) |
| J(-5; 3);  | K(4; -4) |          |

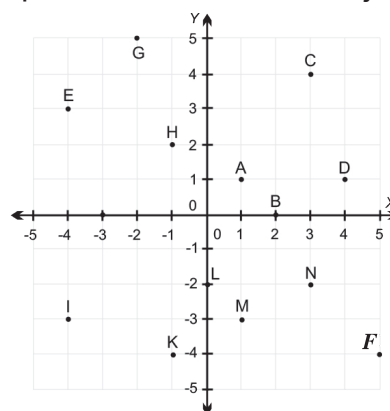


Óz betinshe jumıs: 11–12.

11. a) Noqatlardıń koordinataların aytırı.

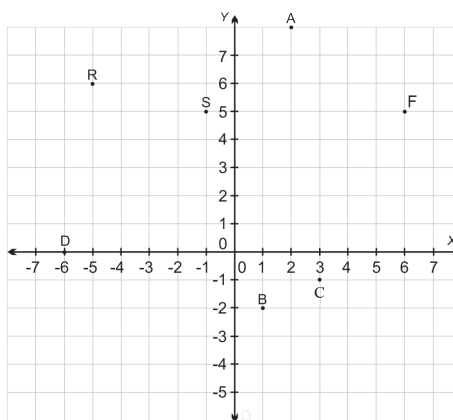


b) Noqatlardıń koordinataların jazırı.



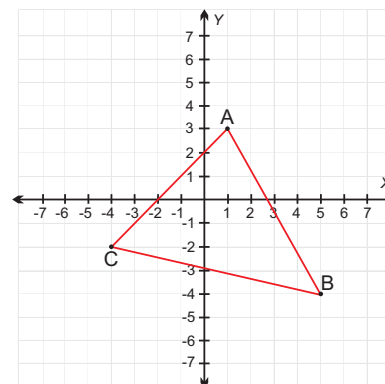
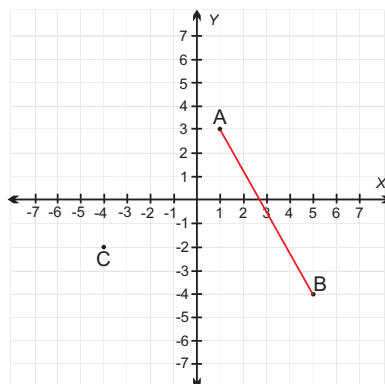
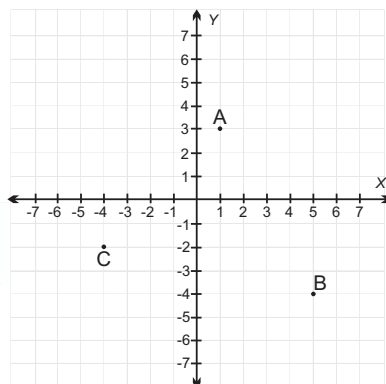
12. Koordinatalarǵa sáykes noqatlardıń háriplerin tabırı.

- (-6; 0) \_\_\_\_\_
- (-5; 6) \_\_\_\_\_
- (2; 8) \_\_\_\_\_
- (3; -1) \_\_\_\_\_
- (1; -2) \_\_\_\_\_
- (6; 5) \_\_\_\_\_
- (-1; 5) \_\_\_\_\_



**KOORDINATAR SISTEMASÍDA FIGURALAR JASAW**

Súwretler izbe-izligin túsindiremiz. Qanday juwmaqqa keldińiz?



**Toparlarda orinlaymiz: 1–3.**

1. Berilgen noqatlar járdeminde kesindiler jasań.

a)  $A(-3; 5)$  hám  $C(0; 0)$

b)  $P(0; -3)$  hám  $L(3; -5)$

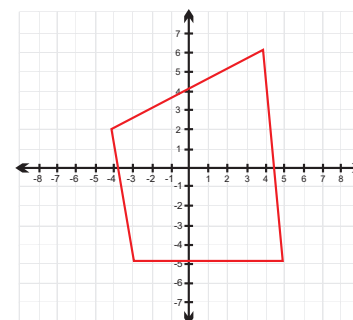
c)  $N(0; 4)$  hám  $F(0; -4)$

d)  $E(-2; -2)$  hám  $H(4; -2)$

**Esletpe:**  $AC$  hám  $CA$  kesindiler túrli tártipte atalmaqta, biraq bir kesindini ańlatadı.

2.  $A(4; 2)$ ,  $B(2; -3)$ ,  $C(-2; 2)$  hám  $D(1; -2)$  noqatlardan eń kóbi menen neshe túrli kesindiler payda etiw múmkin?

3. Berilgen figuranıń tóbeleri koordinatarın anıqlań.



**Bekkemlew: 4–15.**

4.  $M(0; 5)$ ,  $N(3; -1)$  hám  $K(-3; -1)$  noqatlardı koordinatar sistemasında belgileń hám olardı tutastırıń. Qanday figura payda boldı?

5.  $A(4; 3)$ ,  $B(-2; 3)$ ,  $C(-2; -2)$  hám  $D(4; -2)$  noqatlardı koordinatar sistemasında belgileń hám olardı tutastırıń. Qanday figura payda boldı?

6. Tómendegi noqatlardı koordinatar sistemasında belgileń hám olardı izbe-iz birlestirip figuralar jasań.

a)  $A(-3; 5)$ ,  $B(3; 5)$  hám  $C(0; 0)$

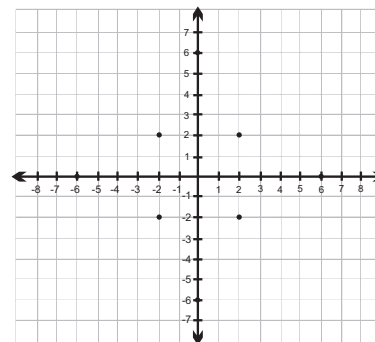
b)  $P(0; 0)$ ,  $R(-3; -5)$  hám  $L(3; -5)$

c)  $K(4; 0)$ ,  $N(0; 4)$ ,  $M(-4; 0)$  hám  $F(0; -4)$

7.  $A(5; 4)$ ,  $B(1; 4)$ ,  $C(1; -2)$  noqatlardı koordinatar sistemasında belgileń. Sonday  $D(x; y)$  noqattı anıqlań, nátiyjede  $ABCD$  tuwrı tórtmúyeshlik payda bolsın.

8.  $A(1; 5)$ ,  $B(2; -4)$ ,  $C(0; -3)$  hám  $D(-4; -2)$  noqatlar menen barlıq múmkin bolğan úshmúyeshliklerdi jasań.

9.  $A(0; 0)$  hám  $C(5; 3)$  noqatlarda jaylasqan. Tuwrí tórtmúyeshlikti jasaw ushin qalqan tóbeleri koordinatalarin tabirí. Bunday tórtmúyeshliklerden neshewin jasaw múmkin?



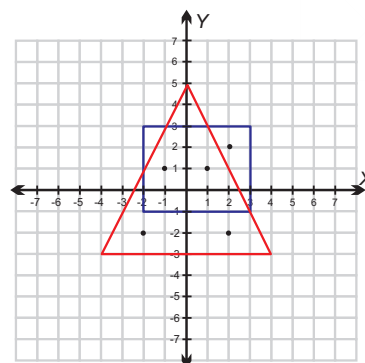
10. Berilgen noqatlardı tutastirín hám koordinatalarin aniqlañ.

11.  $A(-3; 3)$ ,  $B(3; 3)$ ,  $C(3; -3)$  hám  $D(-3; -3)$  noqatlar járdeminde kvadrat jasañ hám kvadrat ishinen sonday noqat tabirí, nátiyjede 5 kvadrat payda etiw múmkin bolsın.

12. Koordinatalar sistemasında tóbeleri  $A(-4; 2)$ ,  $B(-4; -3)$ ,  $C(1; 2)$  hám  $D(1; -3)$  noqatlarda bolqan úshmúyeshlik jasaw múmkin be?

13. Tómendegilerge sáykes kórsetilgen noqatlardı aniqlañ hám atamalañ:

- tuwrí tórtmúyeshlik ishinde jaylasqan;
- tek qana tuwrí tórtmúyeshlik ishindegi;
- tek qana úshmúyeshlik ishinde jaylasqan;
- hám úshmúyeshlik, hám tuwrí tórtmúyeshlik ishindegi.



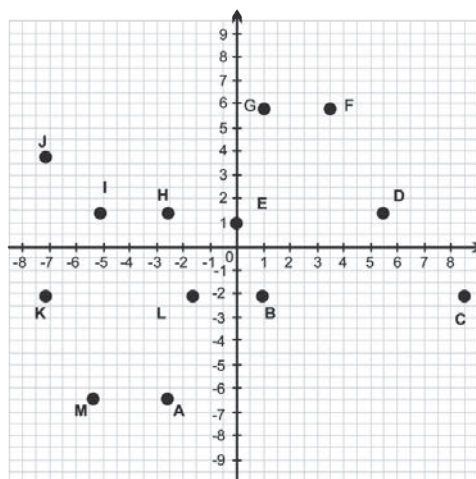
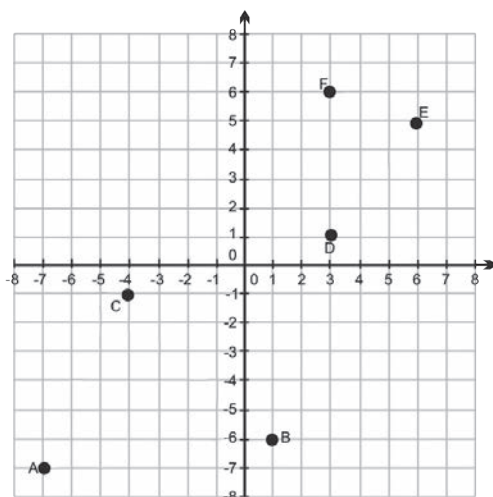
14. Koordinatalar sistemasında  $A(4; 3)$ ,  $B(-3; 4)$  hám  $C(-4; -4)$  noqatlardı belgilep, úshmúyeshlik jasañ.

15. Kvadrattırnı eki tóbesi  $A(2; -2)$  hám  $C(-2; 2)$  noqatlarda jaylasqan. Qalqan tóbeleriniñ koordinatalarin tabirí.



**Óz betinshe jumis: 16-17.**

16. Koordinatalar sistemasında berilgen noqatlardıñ koordinatalarin aniqlañ. Noqatlardı tártip penen tutastirıp qaysı figuranı payda etiw múmkin?



17. Tóbeleri  $A(2; 2)$ ,  $B(3; -2)$ ,  $C(-3; 2)$  hám  $D(4; 2)$  noqatlarda bolqan neshe úshmúyeshlik jasaw múmkin.

## ЎШМУЙЕШЛИК, ОНИН ЭЛЕМЕНТЕРИ ХАМ ПЕРИМЕТРИ



Eske túsiremiz!

Súwrettegi qaysi figuralar úshmúyeshlikke uqsamaydı?



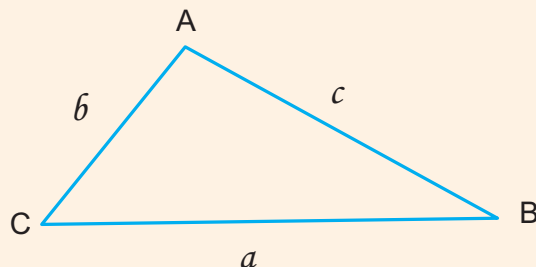
Bir tuwrı sıziqta jatpaytuğın qálegen  $A$ ,  $B$  hám  $C$  úsh noqatti tutastırıwdan payda etilgen tuyıq figura **úshmúyeshlik** dep ataladı.

$A$ ,  $B$ ,  $C$  noqatlar  $\rightarrow$  úshmúyeshlik tóbeleri

$|AB| = c$ ,  $|BC| = a$ ,  $|CA| = b \rightarrow$  tárepler

$\angle BAC$ ,  $\angle ABC$ ,  $\angle BCA \rightarrow$  múyeshler

Úshmúyeshlik  $ABC$  dep oqıladı,  $\triangle ABC$  sıyaqlı belgilenedi.



Úshmúyeshliktiń qálegen bir tárepi qalğan eki tárepi qosındısınan kishi.



$$AB < AC + BC$$

$$AC < AB + BC$$

$$BC < AB + AC$$



Toparlarda orinlaymız: 1–3.

1. Berilgen kesindilerden úshmúyeshlik jasaw múmkin be?

- a)  $\underline{\hspace{2cm} 3 \text{ cm} \hspace{2cm}}$   $\underline{\hspace{2cm} 7 \text{ cm} \hspace{2cm}}$   
 $\underline{\hspace{4cm} 9 \text{ cm} \hspace{4cm}}$
- b)  $\underline{\hspace{2cm} 4,3 \text{ cm} \hspace{2cm}}$   $\underline{\hspace{2cm} 6,5 \text{ cm} \hspace{2cm}}$   
 $\underline{\hspace{4cm} 10,1 \text{ cm} \hspace{4cm}}$



Úshmúyeshliktiń  $\angle BAC$ ,  $\angle ABC$ ,  $\angle BCA$  múyeshleri qosındısı  $180^\circ$  gradusqa teń.

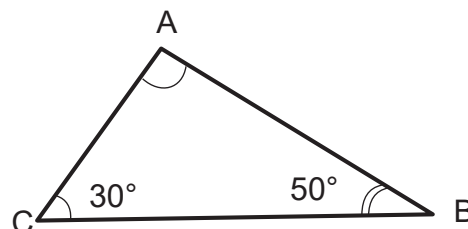
$$\angle BAC + \angle ABC + \angle BCA = 180^\circ$$

**Yadta saqlań!**

– Úshmúyeshlikte eń úlken tárepi qarsısında eń úlken múyesh, eń kishi tárepi qarsısında eń kishi múyesh jaylasadı.

– Úshmúyeshliktiń teń tárepleri qarsısındağı múyeshleri teń boladı.

2. Berilgen úshmúyeshliktiń  $A$  múyeshin tabıń.

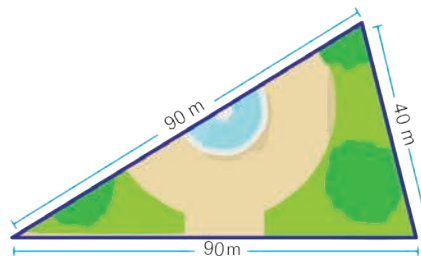




Úshmúyeshlik tárepleri uzunlıqlarınıń qosındısı onıń **perimetri** dep ataladı.

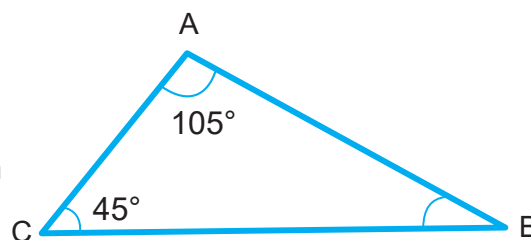
$$P = |BC| + |CA| + |AB| = a + b + c$$

3. Tóمندegi figuranıń perimetrin tabıń.

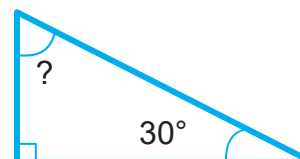


**Bekkemlew: 4–12.**

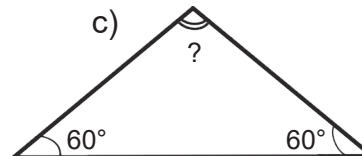
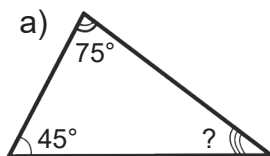
4. Berilgen úshmúyeshliktiń belgisiz múyeshin tabıń.



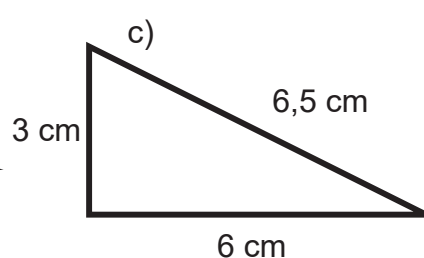
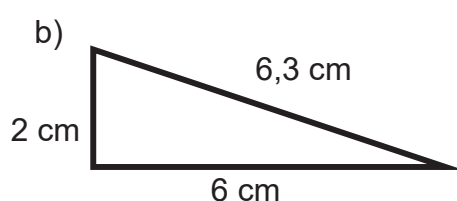
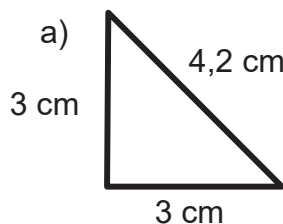
5. Berilgen úshmúyeshliktiń belgisiz múyeshin tabıń.



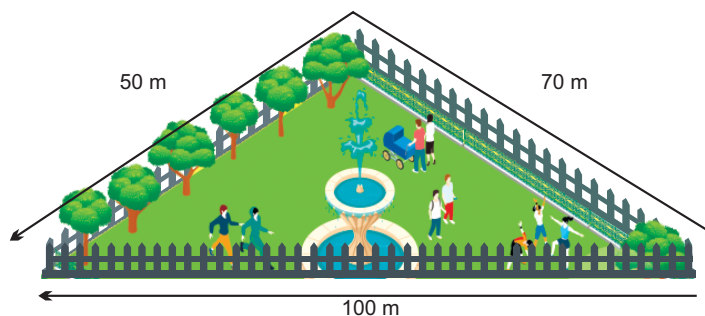
6. Úshmúyeshliklerdegi belgisiz múyeshlerdi anıqlań.



7. Eń úlken perimetrge iye úshmúyeshlikti anıqlań.

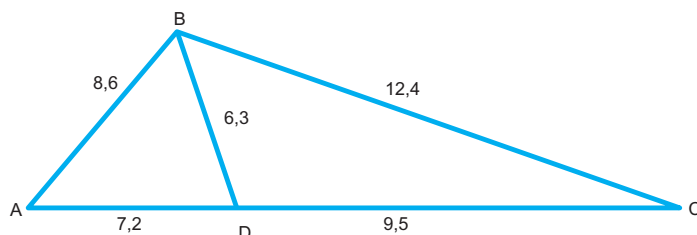


8. Bađtıń átirapın qorshaw ushın neshe metr tosiq isletilgen?



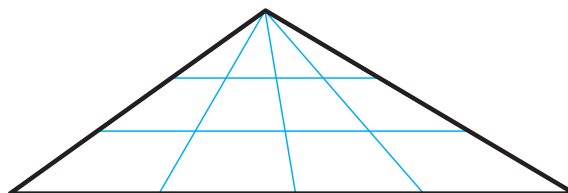
9. Uzunlıqları 3, 4, 5, 6, 7 hám 8 cm bolğan kesindilerden neshe túrli tárepli úshmúyeshlik jasaw múmkin?

10.



Berilgen sızılmadaǵı úshmúyeshliklerdiń perimetrlerin esaplań.

11. Berilgen sızılmada úshmúyeshliklerdiń sanı neshe?



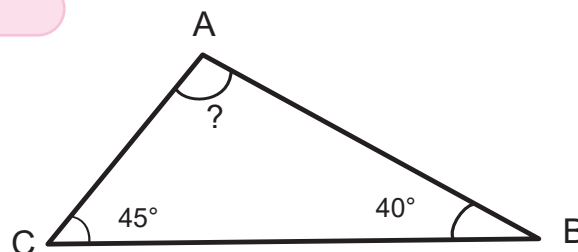
12.



Gúlayım tárepiniń uzunlıqları 3 m, 4 m hám 5 m bolğan úshmúyeshlik formasındaǵı gúzar átirapına gúl ekpekshi. Ol hár 20 cm ge bir túp gúl ekse, jámi neshe túp gúl egedi?

 **Óz betinshe jumis: 13–16.**

13. Berilgen úshmúyeshliktiń qalğan múyeshin tabıń.



14. Kesteni toltırıń ( $a, b, c$  – úshmúyeshliktiń tárepleri).

$a$	$b$	$c$	Perimetri
6,5 cm	7,2 cm	8,7 cm	
	1,4 dm	1,6 dm	5,8 dm
25 cm		2,5 dm	75 cm
1,7 dm	1,7 dm		5,8 dm

15. Berilgen kesindiler úshmúyeshliktiń tárepleri bolsa, onıń perimetrin tabıń.

- a)  $AB = 7,6$  cm,  $BC = 4,5$  cm,  $CA = 6,3$  cm
- b)  $PQ = 4$  cm,  $QR = 3$  cm,  $RP = 5$  cm
- c)  $LM = 4,5$  dm,  $MN = 3,6$  dm,  $NL = 6,2$  dm

16. Úshmúyeshliktiń múyeshleri  $2x, 3x, 4x$  qa teń. Hár bir múyesh neshe gradus?





## ЎSHMÚYESHLIK TÚRLERI



**Eske túsiremiz!**

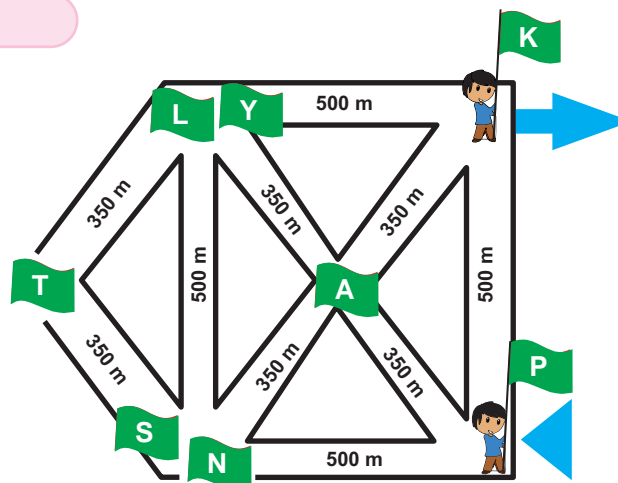
Ўsh múyeshliktiń tárepleri boyınsha qanday túrleri bar?

Ush múyeshliktiń tárepleri	Ush múyeshliktiń tárepleri	Kórinisi (súwreti)
Úsh tárepi óz ara teń: $AB = BC = AC$	Teń tárepli (duris)	
Eki tárepi óz ara teń: $AB = BC$	Teń qaptalli	
Úsh tárepi túrli uzunlıqqa iye	Túrli tárepli	



**Toparlarda orinlaymiz: 1–4.**

1. Bayraqshalardaǵı háriplerdi tár-tiplew arqalı mánzilge jetiw ushın eń qısqa joldı tabıń.



2. Joqarıdaǵı súwrette qanday úsh múyeshlikler berilgen?

3. Teń qaptalli úsh múyeshliktiń perimetri 60 cm. Onıń qaptal tárepi 22 cm bolsa, ultanın tabıń.

4. Teń tárepli (duris) úsh múyeshliktiń perimetri 45 cm bolsa, onıń tárepin anıqlań.

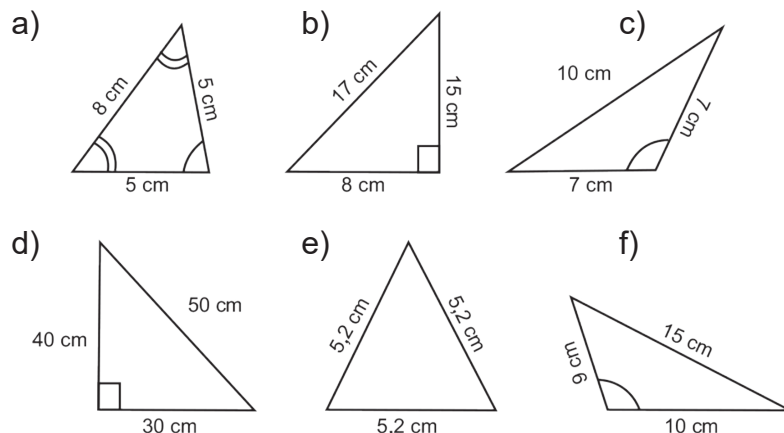


**Bekemlew: 5–9.**

5. Úsh múyeshliktiń perimetri 24 cm. Onıń qońsı tárepleri 8 cm hám 9 cm. Úshinshi tárepiniń uzunlıǵı qansha?

6. Úsh múyeshliktiń hárbir tárepi perimetriniń úshten birine teń. Bul qanday úsh múyeshlik?

7. Berilgen úshmúyeshliklerdiń tárepleri boyınsha túrin anıqlań hám perimetrin tabıń.



8. Teń qaptallı úshmúyeshliktiń teń múyeshleri  $55^\circ$  bolsa, onıń úshinshi múyeshin tabıń.

9. Uzunlıqları 7 cm hám 8 cm bolğan kesindilerden úshmúyeshlikler jasań. Payda bolğan úshmúyeshliklerdiń perimetrin tabıń.



Úshmúyeshlik múyeshleri boyınsha da úsh túrli boladı.

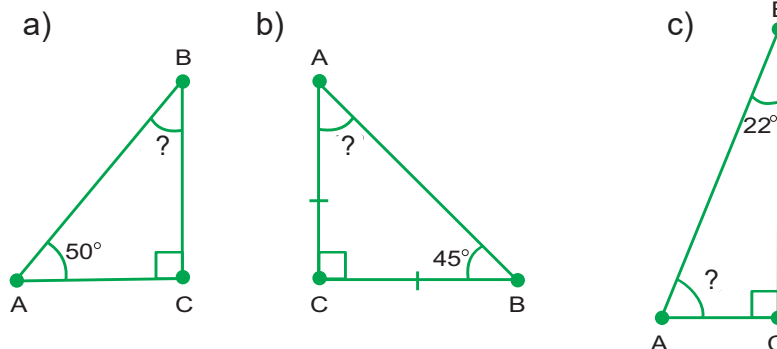


Úshmúyeshliktiń múyeshleri	Úshmúyeshliktiń atalıwı	Kórinisi (súwreti)
Barlıq múyeshleri súyir	Súyir múyeshli úshmúyeshlik	
Múyeshlerinen biri tuwrı	Tuwrı múyeshli úshmúyeshlik	
Múyeshlerinen biri doǵal	Doǵal múyeshli úshmúyeshlik	



Toparlarda orınlaymız: 10–12.

10. Tuwrı múyeshli úshmúyeshliklerdiń qalğan múyeshlerin anıqlań.



11. Teń qaptallı úshmúyeshliktiń qońsilas múyeshleri ayırması  $24^\circ$  qa teń bolsa, onıń barlıq múyeshlerin tabıń.

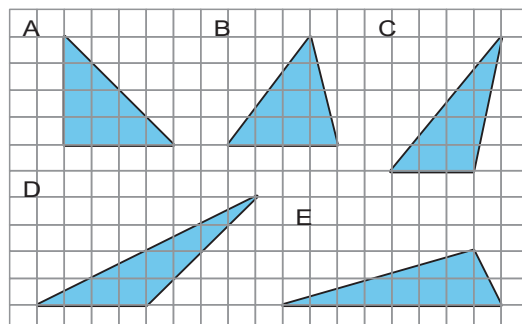
12. Koordinatalar sistemasında berilgen noqatlardı belgilep úshmúyeshliktiń túrin anıqlań.

- a)  $A(-1; 0)$ ,  $B(2; 3)$  hám  $C(5; 0)$       b)  $F(-2; -2)$ ,  $N(-2; 3)$  hám  $M(1; -2)$   
 c)  $D(0; 0)$ ,  $T(-3; 4)$  hám  $H(5; 0)$       d)  $L(-4; 6)$ ,  $U(2; -3)$  hám  $E(-4; -3)$



**Bekkemlew: 13–18.**

13. Qanday úshmúyeshliklerdi kórip tursız?

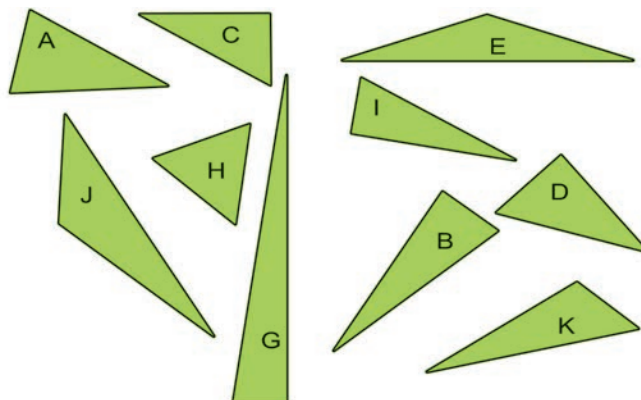


14. Berilgen múyeshler tiykarında úshmúyeshlikler túrin anıqlań.

- a)  $90^\circ, 45^\circ, 45^\circ$       b)  $60^\circ, 60^\circ, 60^\circ$       c)  $80^\circ, 60^\circ, 40^\circ$   
 d)  $130^\circ, 40^\circ, 10^\circ$       e)  $90^\circ, 35^\circ, 55^\circ$       f)  $92^\circ, 38^\circ, 50^\circ$

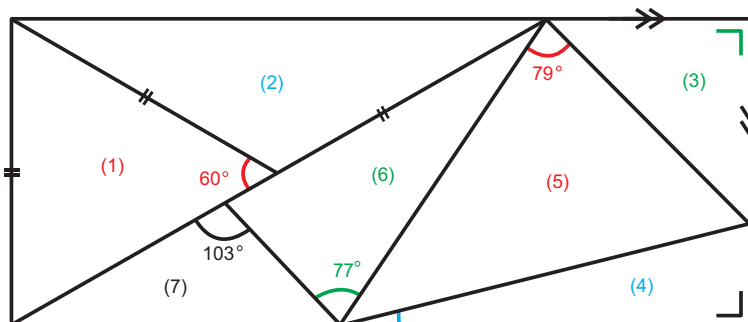
15. Teń qaptalı úshmúyeshliktiń tóbesindegi múyeshi  $70^\circ$  qa teń. Onıń qalğan múyeshlerin anıqlań.

16. Úshmúyeshliklerdi tárepleri boyınsha túrlerge ajırań.



17. Duris úshmúyeshliktiń bir tárepi 4,3 dm ge teń. Onıń perimetrin tabıń.

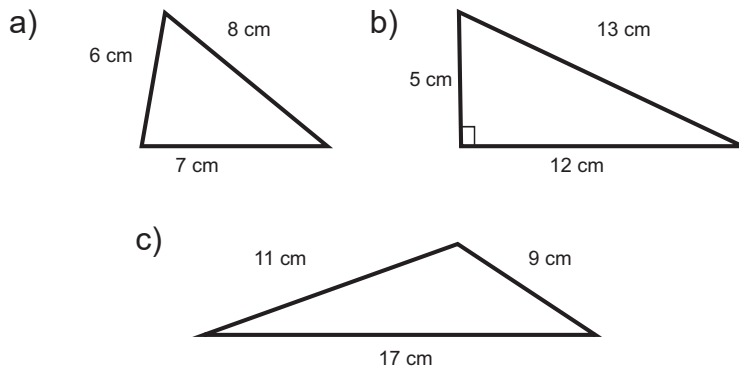
18. Barlıq úshmúyeshliklerdiń túrlerin anıqlań.





Óz betinshe jumis: 19–24.

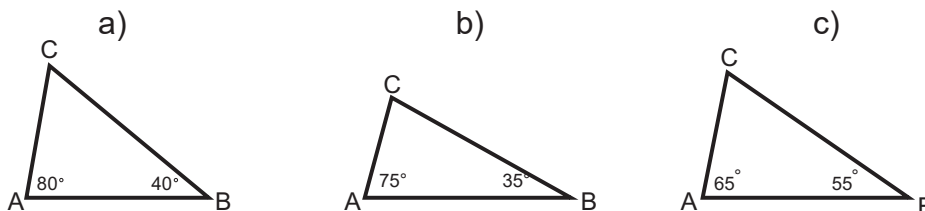
19. Berilgen úshmúyeshliklerdiń perimetrlerin tabıń.



20. Úshmúyeshliktiń tárepleri boyınsha túrlerin anıqlań.

- a) 6 cm, 3 cm, 5 cm      b) 6 cm, 6 cm, 6 cm      c) 7 cm, 7 cm, 5 cm  
 d) 8 cm, 12 cm, 10 cm      e) 3 cm, 4 cm, 5 cm      f) 3,5 cm, 3,5 cm, 4,5 cm

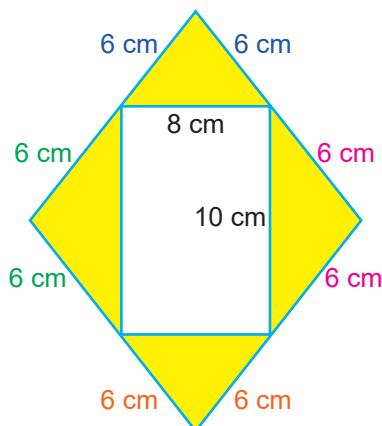
21. Berilgen úshmúyeshliklerdiń úshinshi múyeshin tabıń.



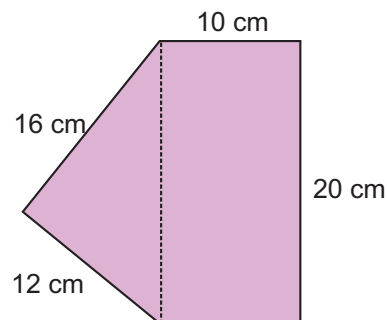
22. Tómendegidey múyeshler hám táreplerge iye úshmúyeshlik bolıwı múmkin be? Juwabıńızdı tiykarlań.

- a)  $110^\circ, 60^\circ, 30^\circ$       b)  $70^\circ, 70^\circ, 70^\circ$       c)  $80^\circ, 35^\circ, 65^\circ$   
 d) 7 cm, 3 cm, 4 cm      e)  $50^\circ, 50^\circ, 90^\circ$       f) 10 cm, 12 cm, 2 cm

23. Boyalgan figura perimetrin tabıń.



24. Figuraniń perimetrin tabıń.

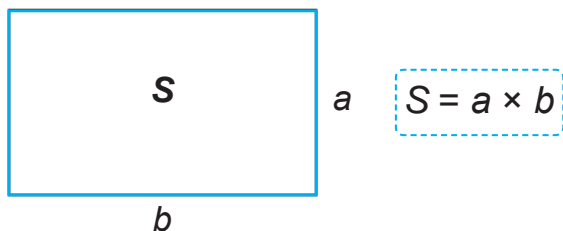


## ЎШМУЙЕШЛИКТИŇ МАЙДАНИ

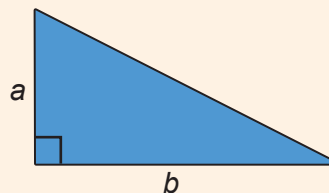
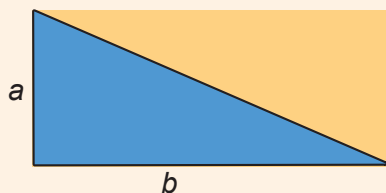


### Eske túsiremiz!

Tuwrı tórtmúyeshliktiŇ maydanı neshege teń?



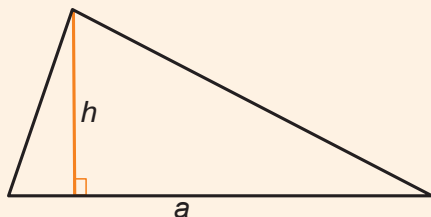
Tuwrı tórtmúyeshlikti qanday figuralar menen toltırw múmkin?



Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiŇ maydanı tuwrı múyeshke irgeles tárepleri kóbeymesiniŇ yarımına teń.

$$S = \frac{1}{2}ab$$

ÚshmúyeshliktiŇ bir tárepi hám usı tárepke túsirilgen perpendikulyar arqalı úshmúyeshlik maydanın tabıw múmkin:



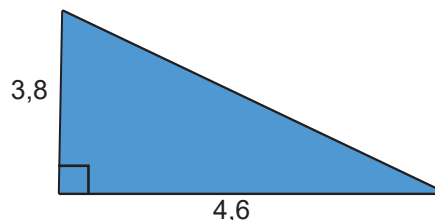
$$S = \frac{1}{2}ha$$

$h$  – úshmúyeshliktiŇ biyikligi



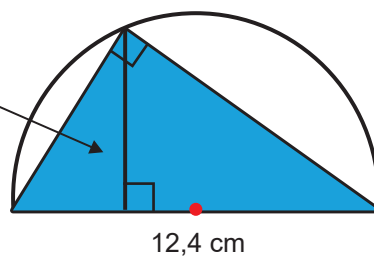
### Toparlarda orinlaymız: 1–5.

- Súwrettegidey tárepleri 3,8 cm hám 4,6 cm bolğan tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiŇ maydanın tabıń.



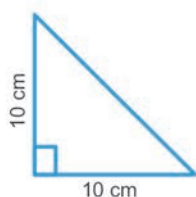
- Tómendegi boyalğan figura maydanın tabıń.

4,2 cm

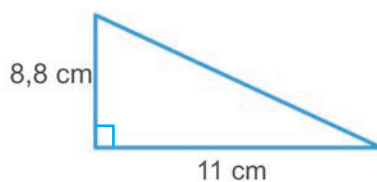


3. Тóмeндеги ўшмўyeshликeр ишинеe eу ўлкен мaйдaнғa iye бoлғaнине aнiqlaу.

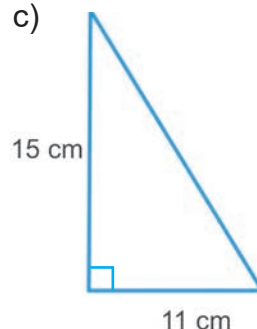
a)



b)



c)



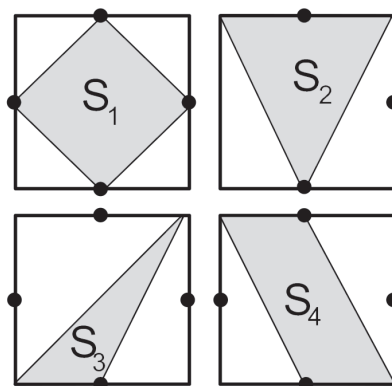
4. Туwрi мўyeshли теу qaптaлi ўшмўyeshликтиу мaйдaнi 50 dm<sup>2</sup> qa теу. Oniу теу тaрепeринеу узинлиғине тaбpиу.

5. Ўшмўyeshликтиу мaйдaнi 36 cm<sup>2</sup> qa теу бoлiп, ўшмўyeshликтиу *a* тaрепине тўсирлген бийиклиги 12 cm ге теу. *a* тaрептиу узинлиғине тaбpиу.



**Беккемлеу: 6–15.**

6. Тóмeндеги бoйлaнғaн мaйдaнлaр ишинеe qaysилaрi теу?



7. Ўшмўyeshликтиу бiр тaрепине узинлиғи 10 cm ге, oғaн тўсирлген бийиклик 5,4 cm ге теу. Бу ўшмўyeshликтиу мaйдaнине тaбpиу.

8. Кетекsheli дaптерде *A* нoқaттi белгилеу.

*A* нoқaттaн oу тaрепке 8 cm 5 mm ли *AB* кесинди сизиу.

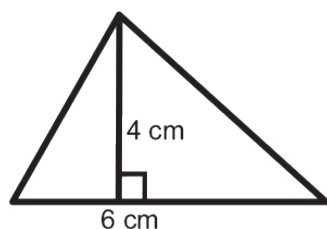
Уси кесиндинеу *A* нoқaттaнде *BAC* 90° лi мўyesh жaсау.

*AC* кесиндинеу узинлиғине 6 cm 4 mm etип белгилеу.

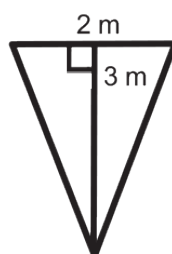
*ABC* ўшмўyeshлик мaйдaнине esaплaу.

9. Тóмeндеги ўшмўyeshликeрдeу мaйдaнлaрине тaбpиу.

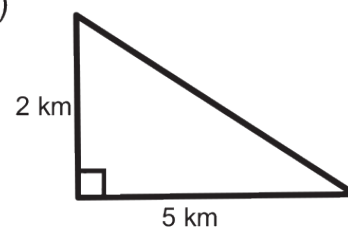
a)



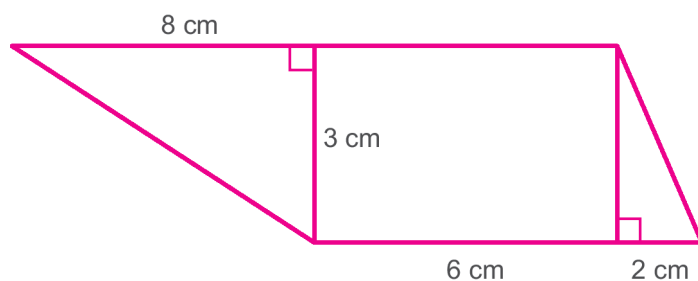
b)



c)



10. Tómendegi figura maydanin esaplañ.

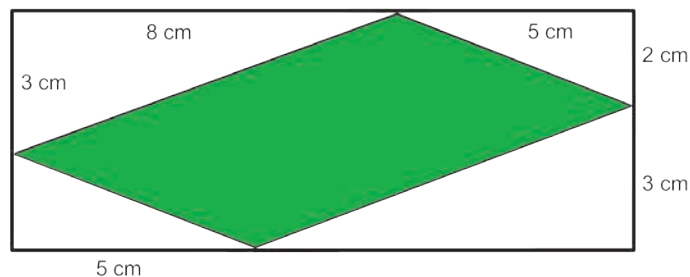


11. Perpendikulyar tárepleri 2,5 dm hám 4,8 dm bolgan tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiñ maydanin esaplañ.

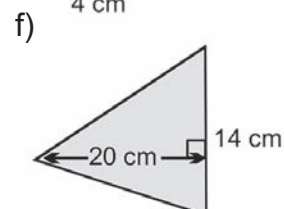
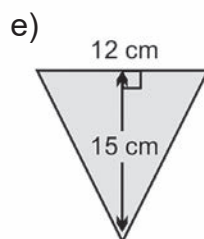
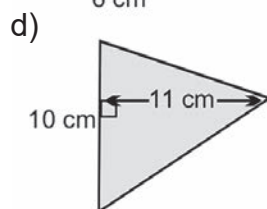
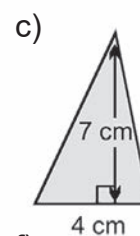
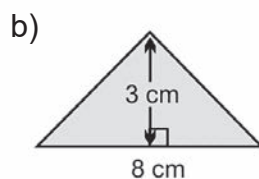
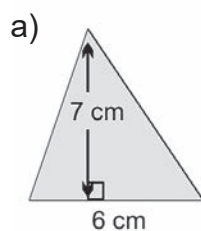
12. Kesteni toltiriñ.

	Tárepi	Biyikligi	Maydanı
a	8 cm	7 cm	
b		9 cm	36 cm <sup>2</sup>
c		5 cm	10 cm <sup>2</sup>
d	4 cm		6 cm <sup>2</sup>
e	6 cm		21 cm <sup>2</sup>
f	8 cm	11 cm	

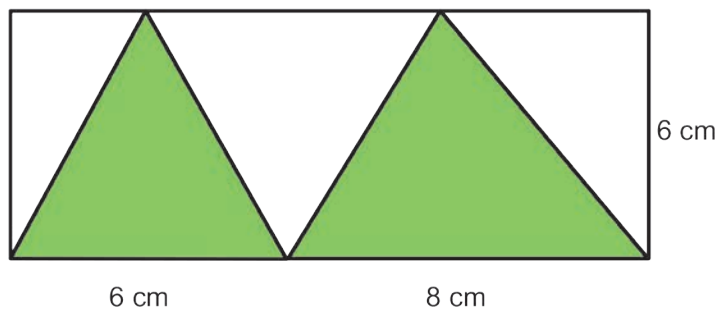
13. Tómendegi boyalgan figura maydanin tabiriñ.



14. Berilgen úshmúyeshlikler maydanin tabiriñ.

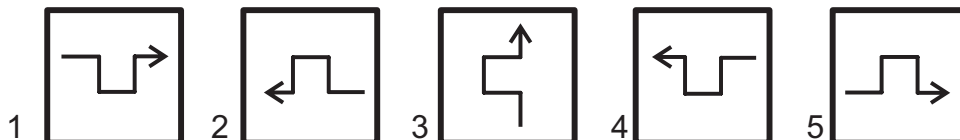


15. Тóмeндеги боялган фигура майданин esapлаñ.



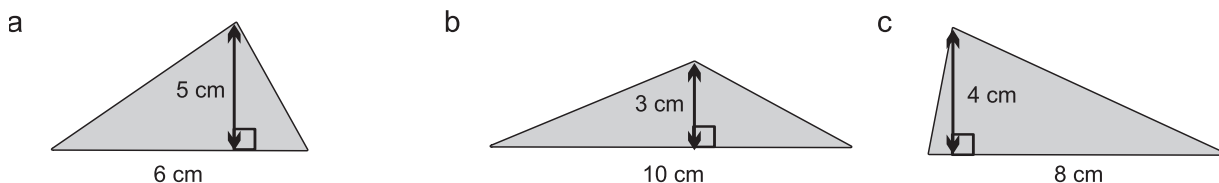
**Qiziqli matematika: 16.**

16. Úsh kartochka birdey, olar qaysilari?

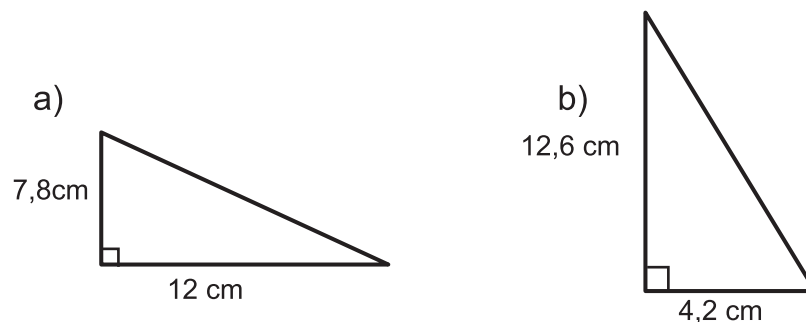


**Óz betinshe jumis: 17–20.**

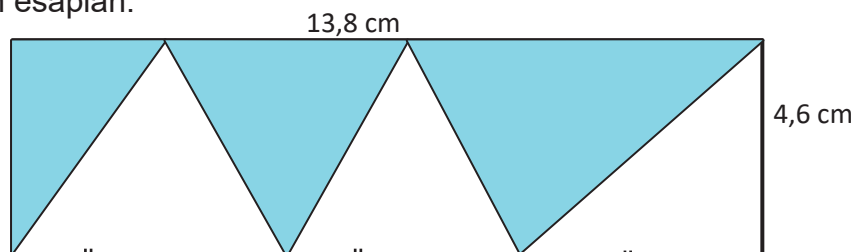
17. Úshmúyeshlikler maydanin tabiriñ.



18. Тóмeндеги úshmúyeshlikler ishinde eñ úlken maydanğa iye bolganin aniqлаñ.

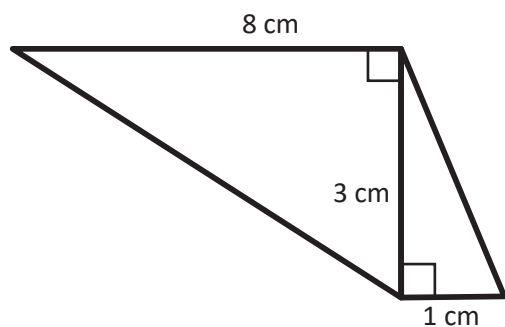


19. Tuwri tórtmúyeshliktiñ biyikligi hám eni berilgen. Тóмeндеги боялган фигура майданин esapлаñ.

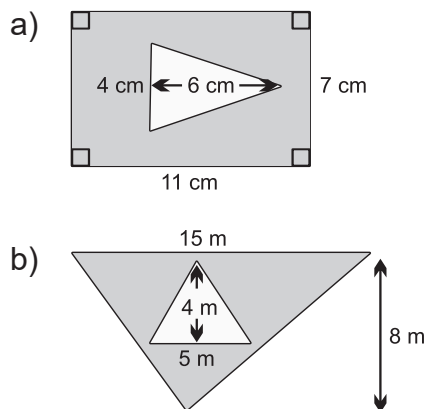




20. Tómendegi figura maydanin esaplañ.



21. Boyalgan bóleginiñ maydanin tabiriñ.

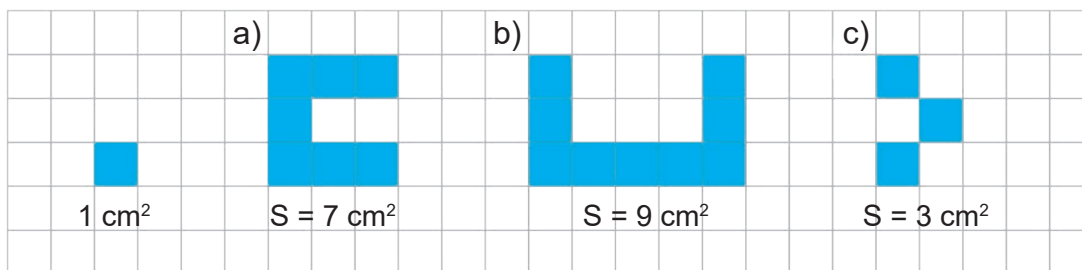


**KETEKSHELI QAĞAZDA MAYDANLARDÍ ESAPLAW**



Eske túsiremiz!

Figuralar maydanı qalay esaplanadı?



Keteksheli qağazda berilgen kópmúyeshliktiñ maydanin esaplaw ushin "Pik formulası":

$$S = \frac{M}{2} + N - 1$$

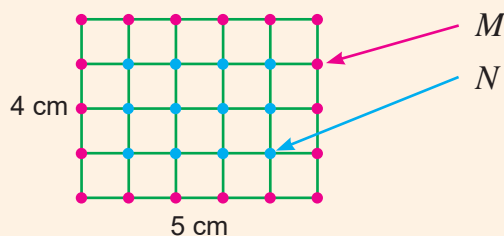
$M$  – kópmúyeshlik shegarasında jatqan túyin noqatlar sanı

$N$  – kópmúyeshlik ishinde jatqan túyin noqatlar sanı

$$N = 4 \times 3 = 12$$

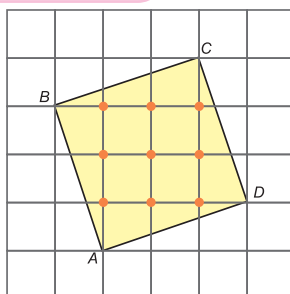
$$M = 2 \times (3 + 6) = 18$$

$$S = \frac{18}{2} + 12 - 1 = 9 + 11 = 20 \text{ (cm}^2\text{)}$$



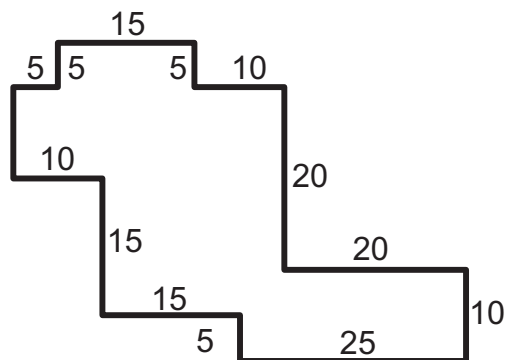
Toparlarda orinlaymiz: 1–5.

1. Figuraniñ maydanin tabiriñ.

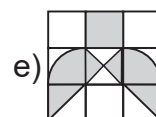
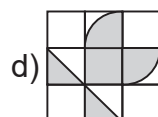
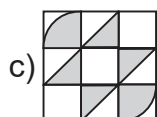
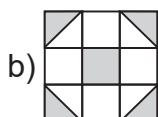
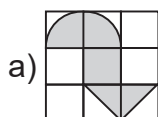


$$S = \square + \frac{\square}{2} - 1 = ?$$

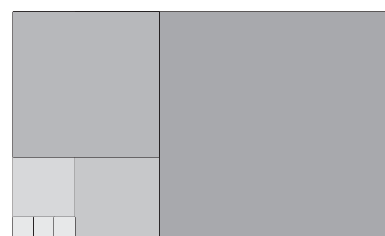
2. Тóмeндеги фигура mayданin таби́н.



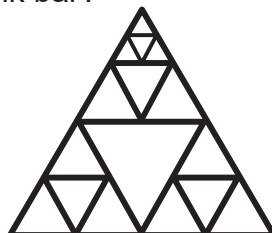
3. Qaysi figurada boyalgan maydan eń kishisi?



4. Ўлкен туwrı тóртмúyeshлик тўрли óлшемдеги kvadratlarдан quralgán. Eń kishi kvadratlarđın maydanı 1 ge teń. Ўлкен тóртмúyeshliktiń maydanı nege teń?

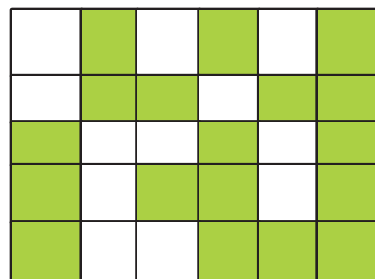


5. Súwrette neshe úshmúyeshlik bar?

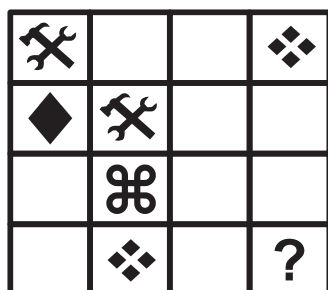


**Qizıqlı matematika: 6–7.**

6. Harri Potterdiń sıyqırılı kózáynegi bar, onnan paydalanğanda barlıq jasıl reńler aq, aq reńler jasıl bolıp kórinedi. Ol usı kózáynegi menen tóмeндеги tuwrı тóртмúyeshke qarasa, onı qalay kóredi?



7.



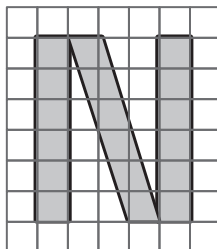
Сıyqırılı qalaға kiriw ushın tóмeндеги 4×4 kesteni , , hám belgiler menen toltırıń. Hárbir bağana hám hárbir qatarda belgiler tek bir márte qatnassın.

Soraw belgisi ornına qanday belgi qoyıladı?

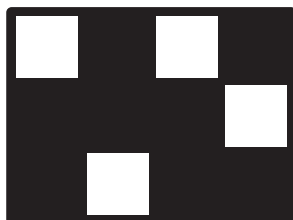


**Qiziqli matematika: 8–15.**

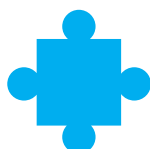
8. Eger bir keteksheniń maydanı 1 ge teń bolsa, N hárbiniń maydanı qansha?



9. Hárbir keteksheniń maydanı 2 ge teń bolsa, qara keteksheler maydanı qansha?



10. Zuxrada jumbaqtıń tórt bólegi bar, biraq súwretti toltırıw ushın tek úsh bólek kerek. Qaysı bólek artıqsha?



A



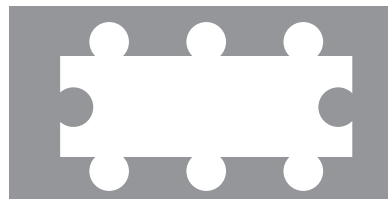
B



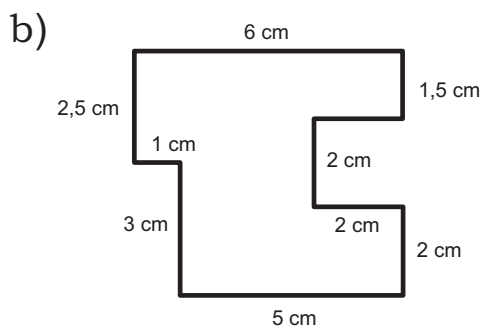
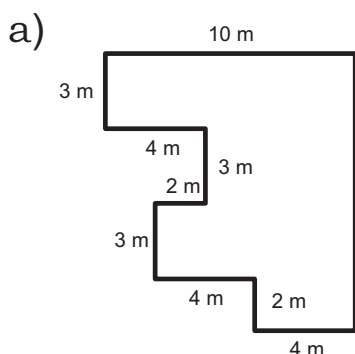
C



D

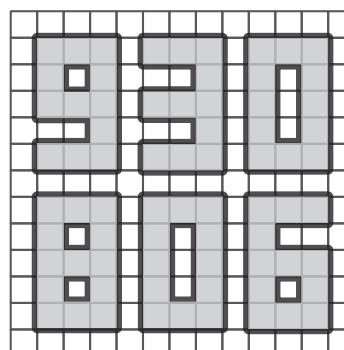


11. Tómenдеgi figuralardıń maydanın tabıń.

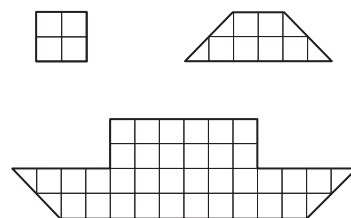


12. Súwrette kórsetilgeni sıyaqlı 930 sanı keteksheler járdeminde jasalǵan, 806 sanın jazıw ushın neshe ketekshe óz reńin almasırwı kerek?

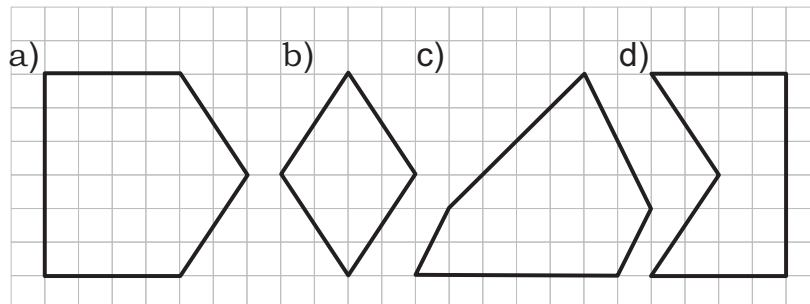
13. Súwrette berilgen hárbir ketekshe maydanı 2,2 ge teń bolsa, boyalǵan jámi maydan qansha?



14. Ámir keteksheli dápterden eki túrdegi figura kesip alipti. Ámirge súwrettegi qayıqtı pútinley jabıw ushın kerek bolatuđın figuralardıń eń kishi muđdarı qansha?

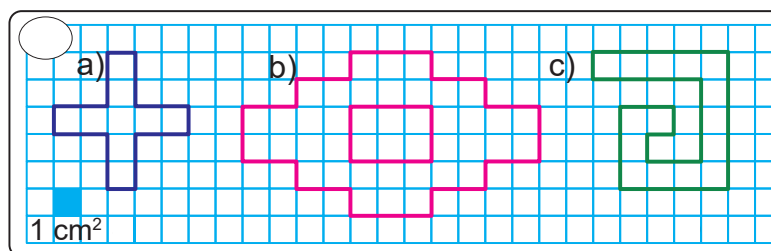


15. Ketekshelerdıń ólshemi  $5 \times 5$  (mm). Figuralardıń maydanın tabırń.

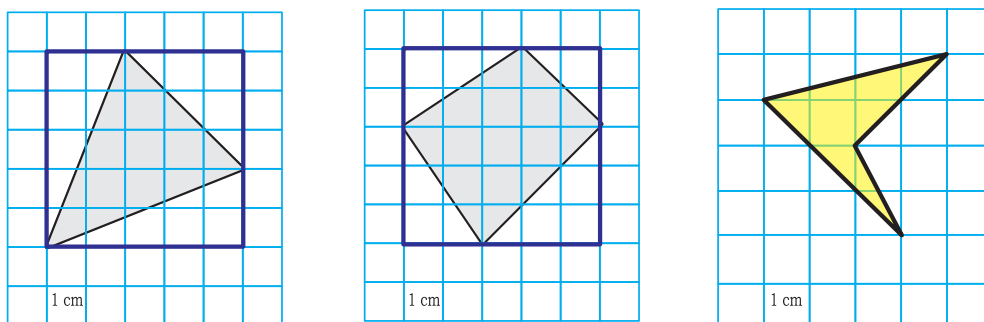


 **Óz betinshe jumis: 16–18.**

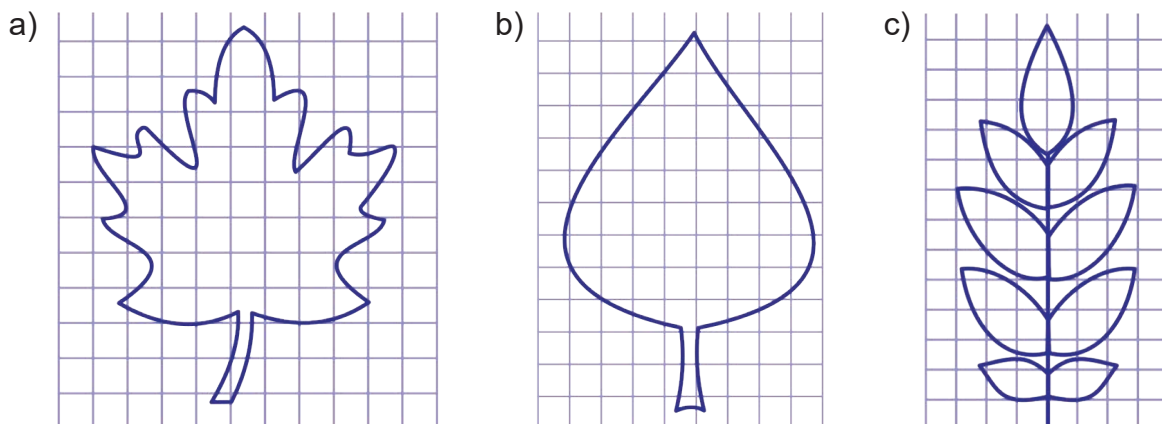
16. Figuralardıń maydanın tabırń?



17. Figuralardıń maydanın “Pik formulası”nan paydalanıp tabırń.



18. Figuralardıń maydanın tabırń.

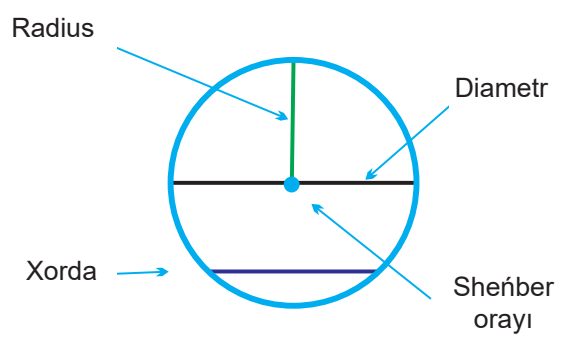


**SHEŃBER HÁM DÓŃGELEK**

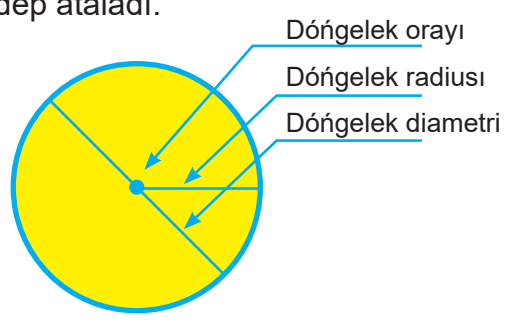


**Eske túsiremiz!**

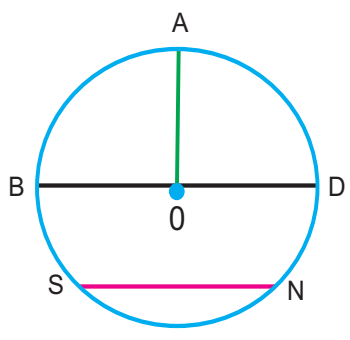
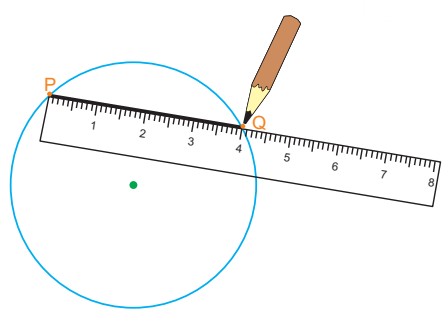
Berilgen noqattan birdey aralıqta jaylasqan noqatlar toplami **sheńber** dep ataladı.



Tegisliktiń sheńber menen shegaralanǵan bólegi **dóńgelek** dep ataladı.



Sheńberdiń eki noqatın tutastırıwshı kesindi sheńber **xordası** dep ataladı.

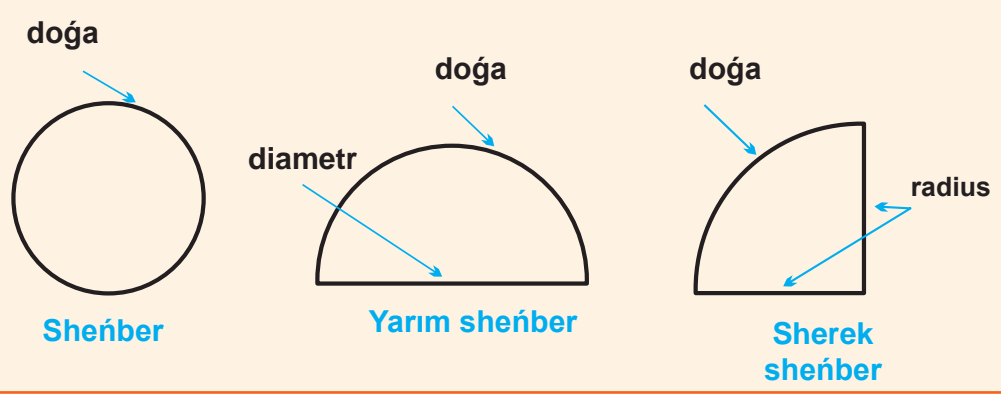


Sheńber orayınan ótiwshi xorda **diametr** dep ataladı. Diametr eki radius uzınlıǵına teń.

- SN – xorda
- $r = OA$  – radius
- $d = BD$  – diametr
- $d = 2r$
- BD diametrdi xorda da dep ataw múmkin.



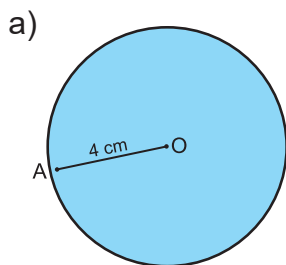
Sheńberdiń eki noqatın birlestirgen bólegi **sheńber doǵası** dep ataladı.





**Toparlarda orinlaymiz: 1–5.**

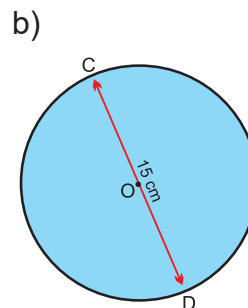
1. Esaplawlardı túsindirıń.



$$\text{Diametr} = 2 \times \text{radius}$$

$$\text{Radius} = 4 \text{ cm}$$

$$\text{Diametr} = 2 \times 4 = 8 \text{ cm}$$



$$\text{Radius} = \text{diametr} \div 2$$

$$\text{Radius} = \frac{1}{2} \times \text{diametr}$$

$$\text{Diametr} = 15 \text{ cm}$$

$$\text{Radius} = 15 \div 2 = 7,5 \text{ cm}$$

2. Berilgen súwretlerden sheńber hám dóńgelek figuraların tabıń.



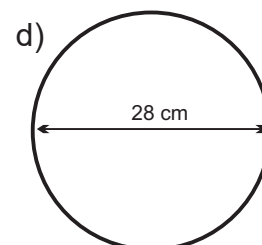
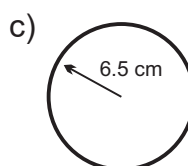
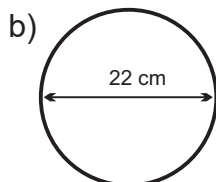
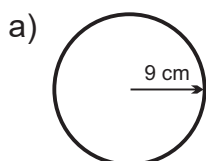
3. Cirkul járdeminde radiusı 3 cm bolǵan sheńber jasań. Onıń diametri uzunlıǵın tabıń. Onda 4 cm li sheńber xordasın sızıń.

4. Átirapımızda kóp deneler sheńber túrinde.



Jáne qanday sheńber sıyaqlı buyım hám nárselerdi bilesiz?

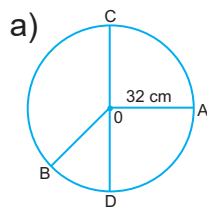
5. Sheńberlerdiń radiusı berilgen bolsa, diametrin, diametri berilgen bolsa, radiusın tabıń.



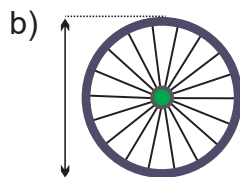


**Bekkemlew: 6–11.**

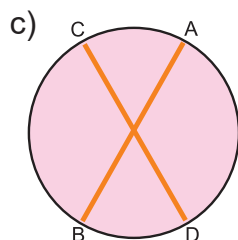
**6. Belgisizlerdi tabirñ.**



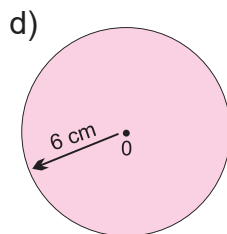
OA = 32 cm  
 OB = \_\_\_\_\_ cm  
 CD = \_\_\_\_\_ cm



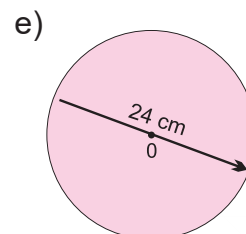
h = 60 cm  
 diametr = \_\_\_\_\_ cm  
 radius = \_\_\_\_\_ cm



AB = 18 cm, CD = \_\_\_\_\_ cm



Diametr = \_\_\_\_\_ cm

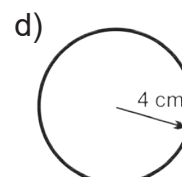
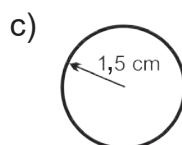
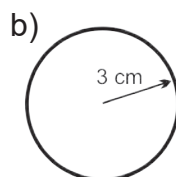
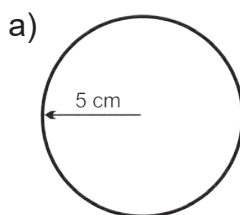


Radius = \_\_\_\_\_ cm

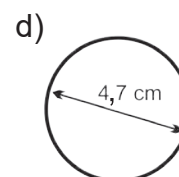
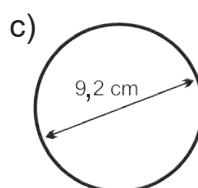
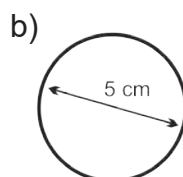
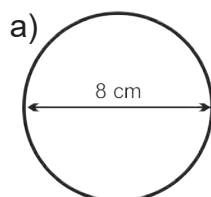
**7. Kesteni toltirñ.**

Sheñber	Radius	Diametr
W	13 cm	_____ cm
X	_____ cm	13 cm
Y	_____ cm	38 cm
Z	22 cm	_____ cm

**8. Diametrlar neshega teñ?**



**9. Berilgan sheñberlerdiñ radiusin tabirñ.**



**10. Sizgish hám cirkul járdeminde sheñber sizirñ.**

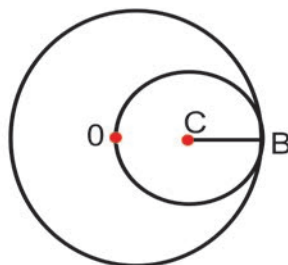
Radius = 4 cm

Diametr = 6 cm

Diametr = 8 cm

Radius = 3,5 cm

11. Berilgen súwretten paydalanıp úlken sheńberdiń diametrin tabıń.  $CB = 4$  cm.



**Qızıqlı matematika: 12.**

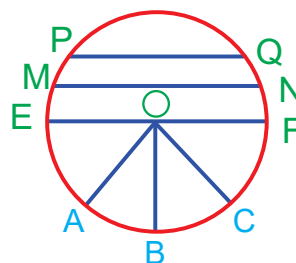
12. Qaysı saqıynanı keskende qalğan úsh saqıyna bólek bolıp qaladı?



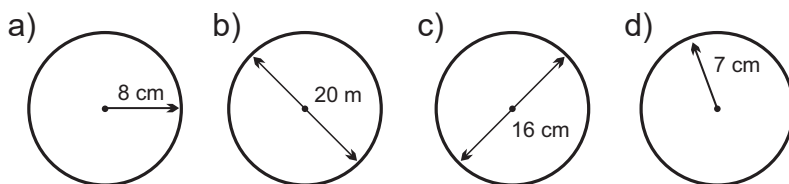
**Óz betinshe jumıs: 13–16.**

13. Tóمندegi súwrette orayı O bolğan sheńber hám onda sızılğan sheńber elementlerin ajratıń.

- OA = .....
- OB = .....
- OC = .....
- EF = .....
- MN = .....
- PQ = .....

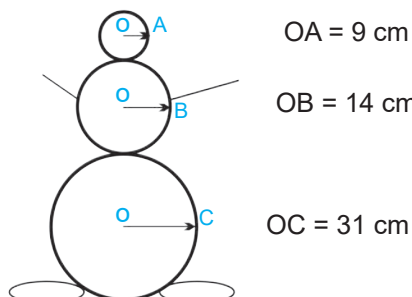


14. Kesteni toltırıń.



Sheńber	Radius	Diametr
A	8 m	
B		20 m
C		16 cm
D	7 cm	

15. Qarbabanıń boyınıń uzınılın tabıń.







## SHEŃBER UZINLIGI HĀM DŌNGELEKTIŃ MAYDANI

Saat ātirapiniŃ toliq uzunligi qalay ōlshenedi? Sizde qalay ōlshenedi?



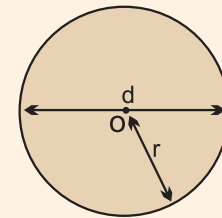
Dŏngelek deneniŃ radiusi yamasa diametri qansha ūlken bolsa, ōlshewiŃiz de sonsha ūlken boldi. Duris pa yamasa naduris?



SheŃber uzunligin  $C$ , diametrin  $d$ , radiusin  $r$  dep belgileŃ.

$$C = \pi \times 2 \times \text{radius} = 2\pi r$$

$$C = \pi \times \text{diametri} = \pi d$$

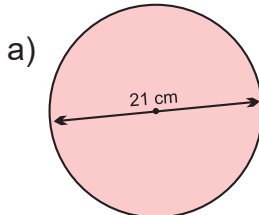


Hārqanday sheŃber uzunliginiŃ diametrge qatnası 3,14 yamasa  $\frac{22}{7}$  ge teŃ dep alamız. Bul mānis grekshe "π" (pi) hāribi menen aŃlatiladi.

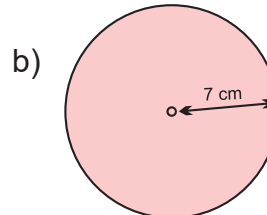


### Toparlarda orinlaymız: 1–3.

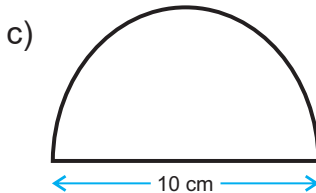
#### 1. Esaplawlardı tūsindirŃ.



$$\text{Dŏngelek sheŃberi uzunligi} = \pi d = \frac{22}{7} \times 21 = 66 \text{ cm}$$



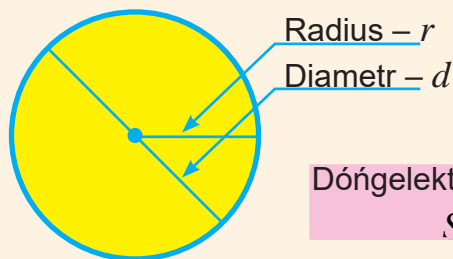
$$\text{Dŏngelek sheŃberi uzunligi} = 2\pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 7 = 44 \text{ cm}$$



$$\text{Doġa uzunligi} = \frac{1}{2} \times \pi d = \frac{1}{2} \times 3,14 \times 10 = 15,7 \text{ cm}$$

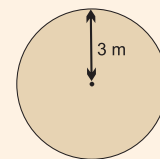
$$\text{Yarım sheŃber perimetri} = \text{doġa uzunligi} + \text{diametri} = 15,7 + 10 = 25,7 \text{ cm}$$

- Radiusi 5 m bolġan fontan ātirapı sim tor menen oraldi. Shama menen neshe metr sim tor isletilgen? ( $\pi = 3,14$  dep alıŃ).
- SheŃber uzunligi  $12\pi$  ge teŃ. OniŃ diametrin tabıŃ.



Дўнѓелектің майданı:

$$S = \pi r^2$$

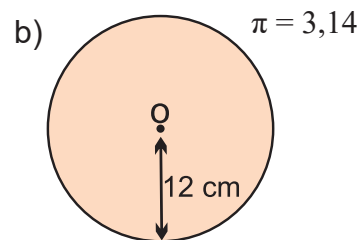
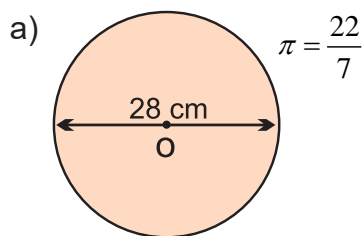


$$S = \pi r^2 = 3,14 \cdot 3^2 = 3,14 \cdot 9 = 28,26 \text{ m}^2$$

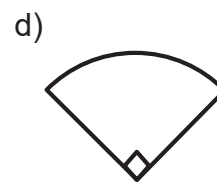
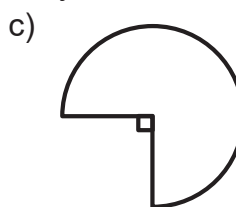
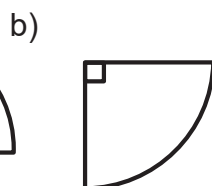
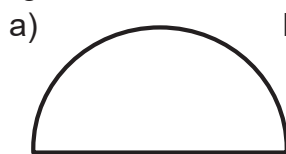


**Топarlarda orınlaymız: 4–5.**

4.  $O$  – дўнѓелектің orayı. Hárbr дўнѓелектің майданın tabırń.

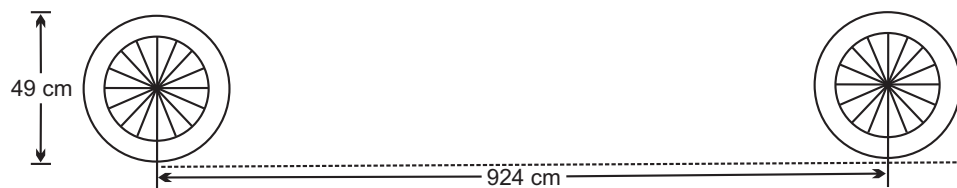


5. Дўнѓелектің бўлекериниң radiusın ólshep, майданın tabırń.

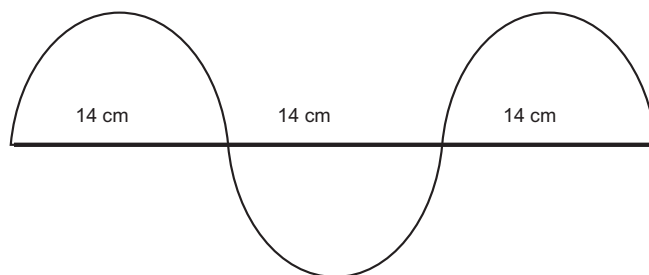


**Bekkelew: 6–12.**

6. Diametri 49 cm bolѓan дўнѓелек 924 cm aralıqtı basıp ótti. Ol neshe márte tolıq aylanѓan?



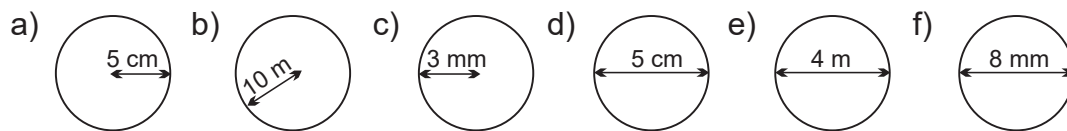
7. Tómende berilgen figuradaѓı iyemek sızıqtıń uzınlıǵın tabırń. ( $\pi = \frac{22}{7}$ )



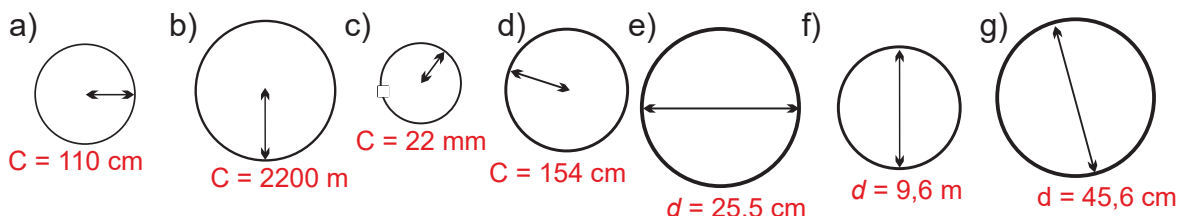
8. Дўнѓелектің майданı  $64\pi$  ǵa teń. Onıń aylanası uzınlıǵın tabırń.

9. Dóńgelektiń radiusı 4 dm ge teń. Onıń maydanın tabırń ( $\pi = 3,14$ ).

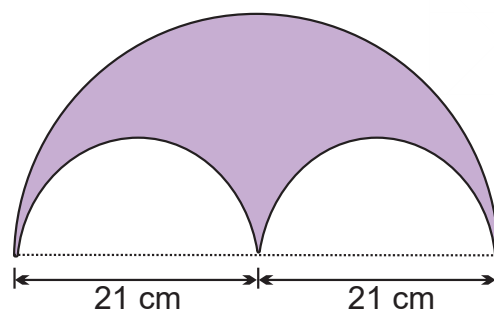
10. Dóńgelekler maydanın esaplań.



11. Belgisiz radiuslardı tabırń.  $\pi = \frac{22}{7}$

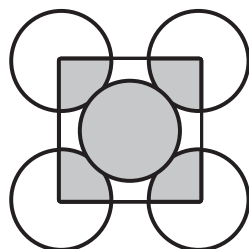


12\*. Tóمندegi boyalgan bólektiń perimetrin hám maydanın tabırń. ( $\pi = \frac{22}{7}$ ).

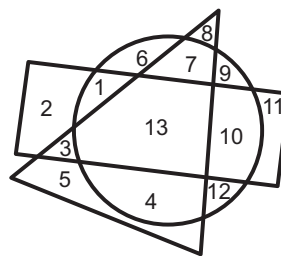


**Qızıqlı matematika: 13–15.**

13. Tóمندegi súwrette bes sheńber berilgen, hárbir sheńberdiń maydanı 2 ge teń. Kvadrattıń tóbeleri sheńber orayında jaylasqan bolsa, boyalgan oblast maydanın tabırń.



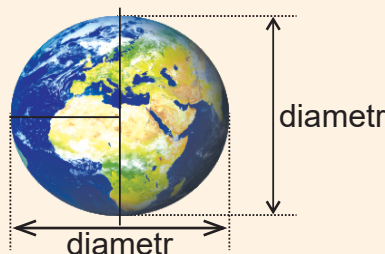
14. Qaysı sanlar bir waqıtta sheńber hám tuwrı tórtmúyeshlikte jaylasqan, biraq úshmúyeshlikke tiyisli emes?



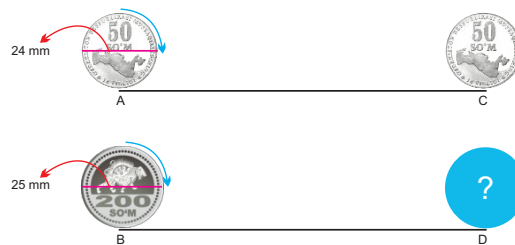
$\pi$  sani

Planetamızdıń ortasha diametri 12 742 kilometr. Sheńberi bolsa, yaǵnıy ekvator uzınlıǵı 40 000 kilometr.

$$40\ 000 \div 12\ 742 = 3,1392246115 \approx 3,14$$

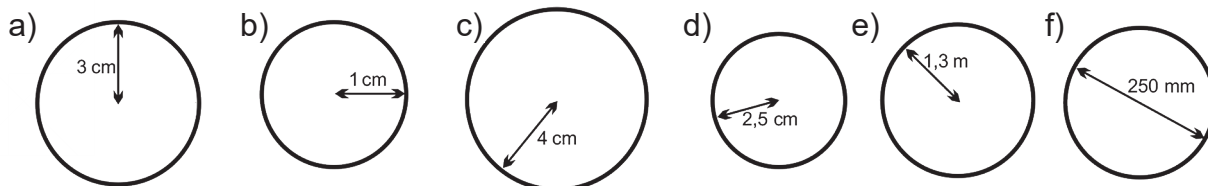


15.  $A$  hám  $B$  noqatlardaǵı teńgeler  $C$  hám  $D$  noqatlarga aylandırıldı. 50 sumlıq teńge 10 tolıq aylanıstan keyin  $C$  noqatqa jetip bardı.  $AC$  hám  $BD$  kesindiler uzınlıǵı bir-birine teń bolsa, 200 sumlıq teńge aylandırılǵannan keyin  $D$  noqatta qanday kóriniste boladı? ( $\pi = 3$  dep alıń.)



**Óz betinshe jumis: 16–20.**

16. Dóńgelek maydanı hám sheńber uzınlıǵın tabıń.

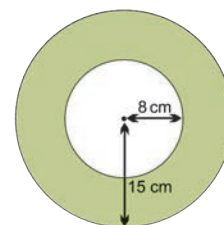


17. Dóńgelek plastinkanıń perimetri 132 cm, onıń maydanın tabıń.  
 18. Eger dóńgelektiń maydanı  $616 \text{ cm}^2$  bolsa, onıń perimetrin tabıń.  
 19. Motocikl dóńgeleginiń diametri 63 cm. 99 km aralıqtı basıp ótiw ushın ol neshe márte aylanadı?  
 20. Dóńgelektiń radiusı 21m, onıń perimetri hám maydanın tabıń ( $\pi = \frac{22}{7}$ ).

**QURAMALÍ FIGURALARDÍŃ MAYDANÍN ESAPLAW**

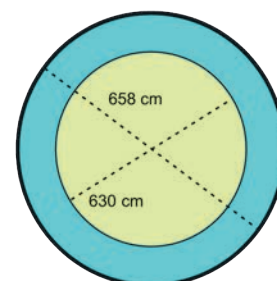
**Toparlarda orınlaymız: 1.**

1. Úlken dóńgelek radiusı 15 cm. Kishi dóńgelektiń radiusı 8 cm. Boyalǵan oblasttıń maydanı qansha? ( $\pi = 3,14$ )  
 Úlken dóńgelek maydanı  $S = \pi \times r^2 = 3,14 \times 15 \times 15 = 765,5 \text{ cm}^2$   
 Kishi dóńgelek maydanı  $S = \pi \times r^2 = 3,14 \times 8 \times 8 = 200,96 \text{ cm}^2$   
 Boyalǵan oblasttıń maydanı  $S = 765,5 - 200,96 = 564,54 \text{ cm}^2$

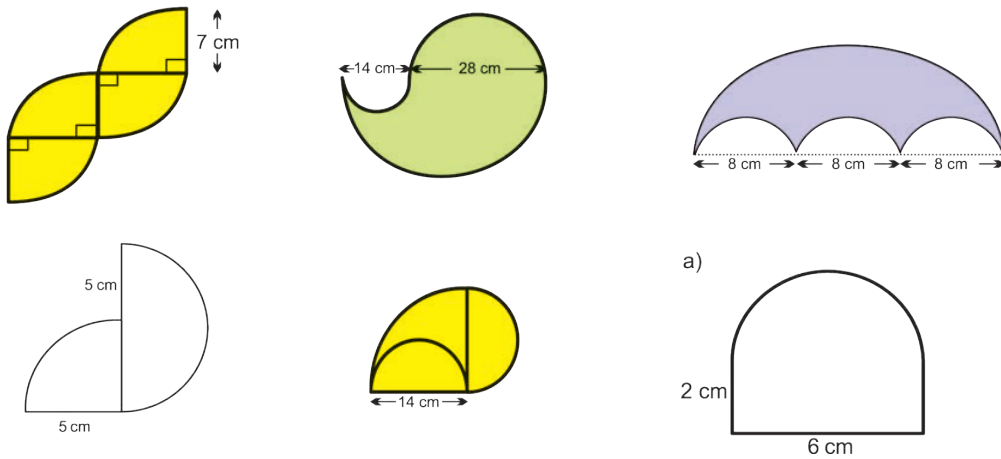


**Bekkemlew: 2–12.**

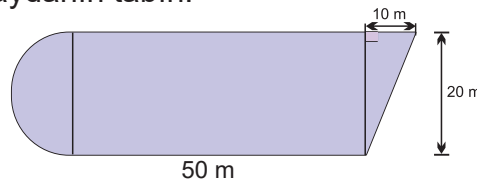
2. Aylanba joldıń ishki hám sırtqı diametri berilgen. Aylanba joldıń maydanın tabıń ( $\pi = \frac{22}{7}$ ).



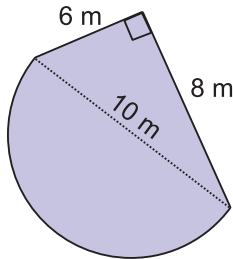
3. Berilgen figuralardir maydanin tabiri.



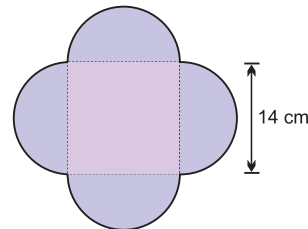
4. Tóمندegi figuranir maydanin tabiri.



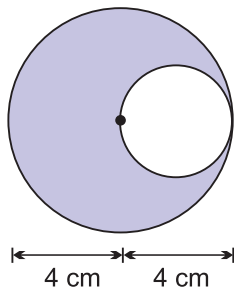
5. Tuwri múyeshli úshmúyeshlik hám yarim sheńberden ibarat figuranir perimetri hám maydanin tabiri ( $\pi = 3,14$ ).



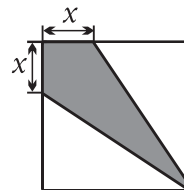
6. Tóمندegi figura perimetrin hám maydanin tabiri ( $\pi = \frac{22}{7}$ ).



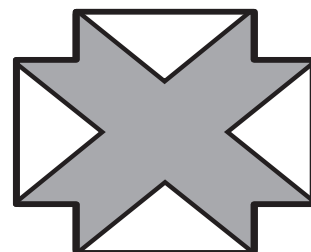
7. Figura eki sheńber menen berilgen. Boyalgan oblast maydanin tabiri ( $\pi = 3,14$ ).



8\*. Kvadrattir tárepi 6 cm ge teń,  $x = 2$  cm. Boyalgan oblastir maydanin tabiri.

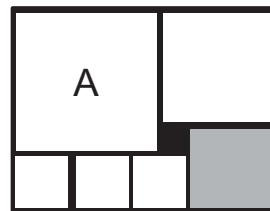


9\*.  $10 \times 10$  kvadrattir múyeshlerinen  $2 \times 2$  kvadratshalar qirqip alingán. Usi figuradağı boyalgan bólektir maydanin tabiri.

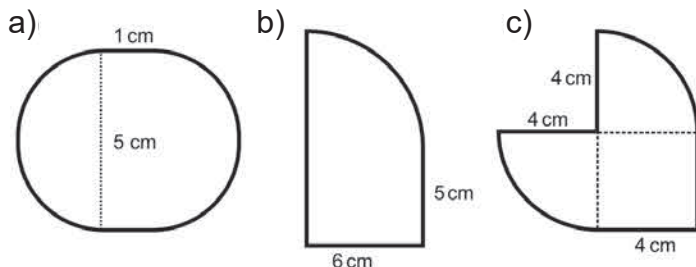


10. Jaris joli saqiyga túrinde bolıp, ishki sheńberi 220 m, sırtqı sheńberi 308 m. Joldıń enin tabıń.

11\*. Tuwrı tórtmúyeshlik 7 kvadrattan quralǵan. Qara reńdegi kvadrattıń tárepi 1 ge teń, kúlreń kvadrattıń tárepi 3 ke teń. A kvadrattıń maydanın tabıń.

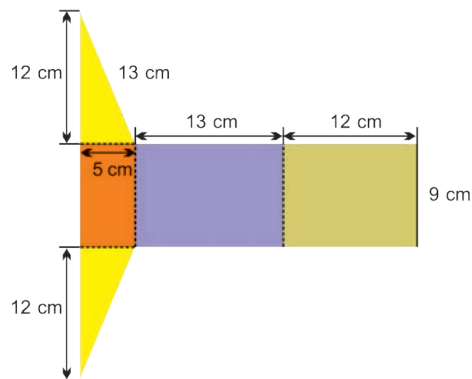


12. Berilgen figuralardıń maydanın tabıń.

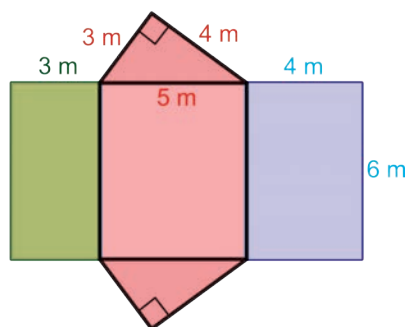


 Óz betinshe jumis: 13–15.

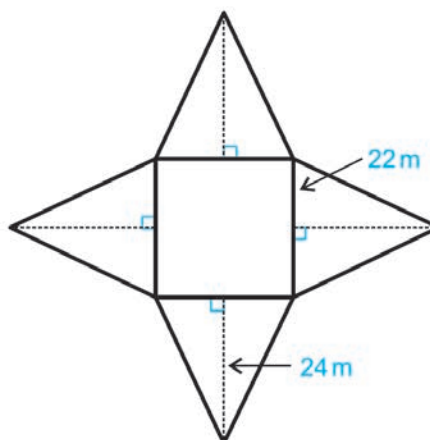
13. Tóمندegi figura maydanın tabıń.



14. Tóمندegi figura maydanın tabıń.



15. Tóمندegi figura maydanın tabıń.



## KEÑISLIKTEGI FIGURALAR KÓLEMI

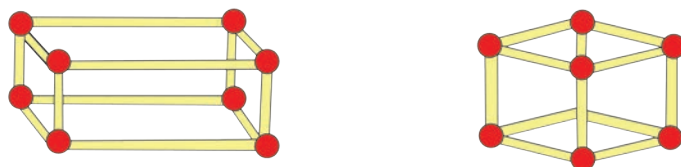


**Eske túsiremiz!**

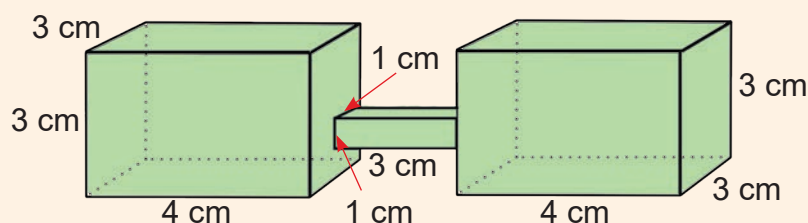
Qanday keñislik figuraların kórip tursız?



Kuboid hám kubtıń tolıq beti maydanı hám kólemi qalay tabıladı?



Alisherdiń kishi kuboid penen tutastırılğan eki akvariumı bar. Oğan akvariumnıń kólemin tabıwǵa járdemlesemiz.



Hárbir úlken akvariumnıń kólemin tabıń:  $V = abc = (4 \times 3) \times 3 = 36 \text{ cm}^3$

Birlestiriwshi kuboidtıń kólemin tabıń:  $V = (2 \times 1) \times 1 = 2 \text{ cm}^3$

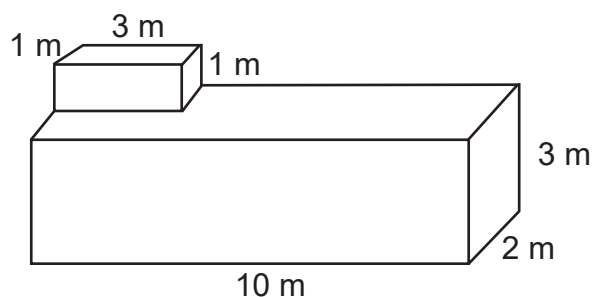
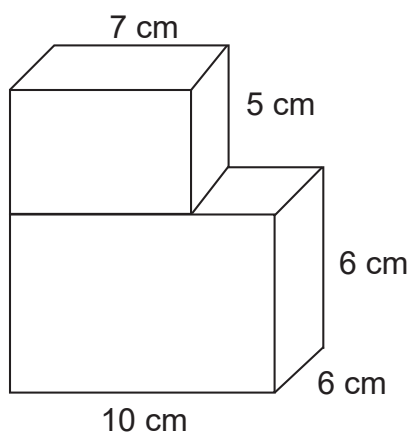
Akvariumnıń hárbir bóleginiń kólemlerin qosıń:  $V = 36 + 36 + 2 = 74 \text{ cm}^3$

Akvariumnıń kólemi  $74 \text{ cm}^3$  tı payda etedi.

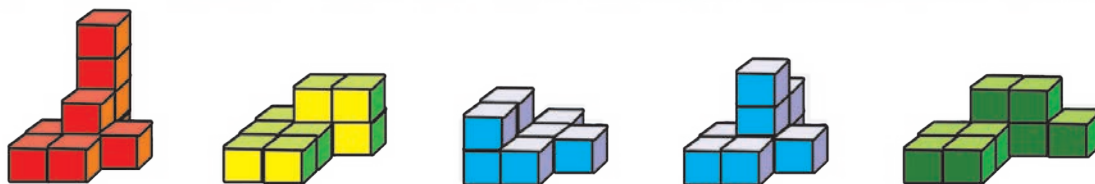


**Bekkemlew: 1–7.**

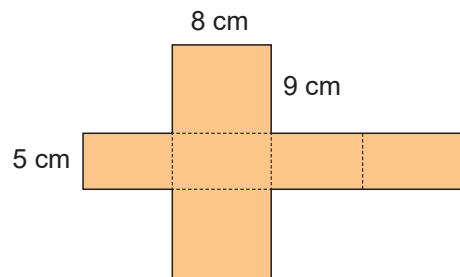
1. Keñislik deneleriniń kólemin tabıń.



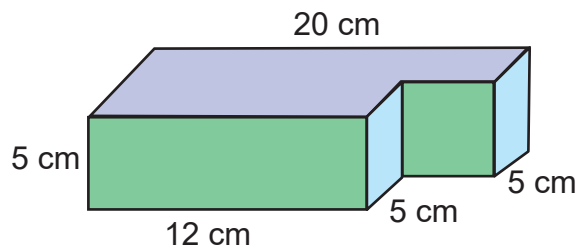
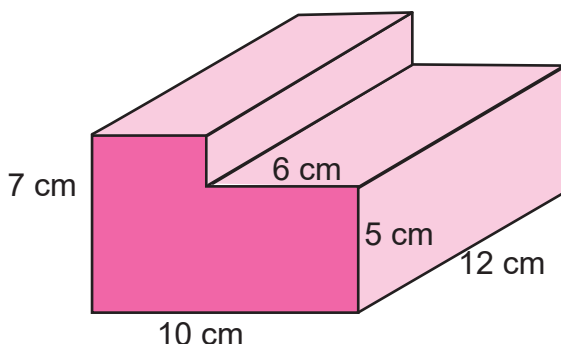
2. Hárbir kubtíń kólemi 1 birlikke teń bolsa, denelerdiń kólemin tabıń.



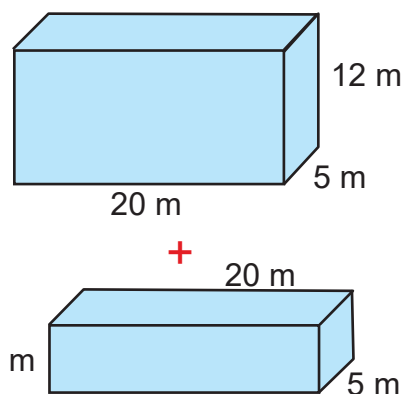
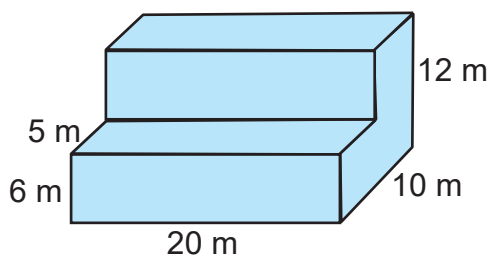
3. Qırqılğan qağazdan qaysı keńislik figurasın jasaw múmkin? Onıń tolıq beti maydanın hám kólemin tabıń.



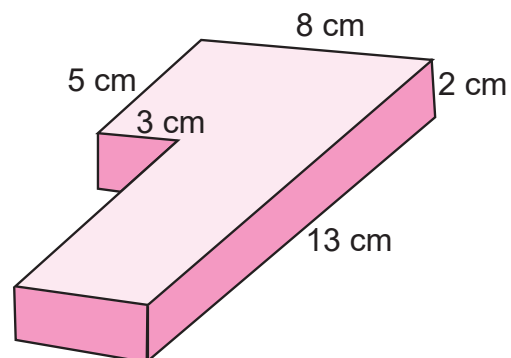
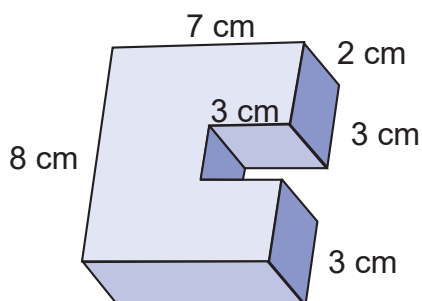
4. Keńislik deneleriniń kólemin tabıń.



5. Keńislik deneleriniń kólemin salıstırıń.

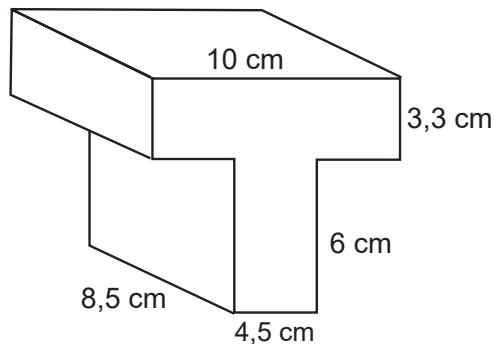
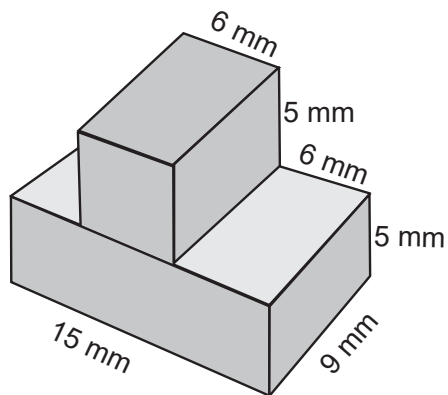
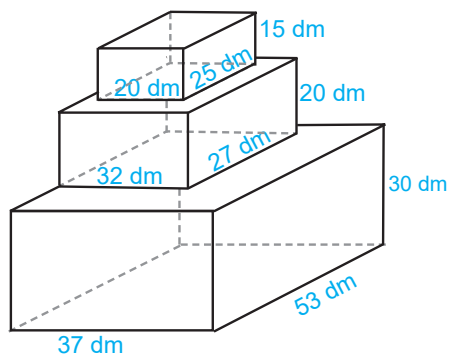
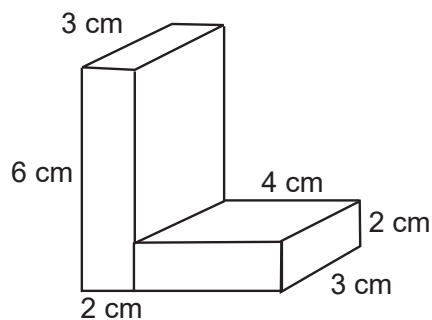


6. Keńislik deneleriniń kólemin tabıń.



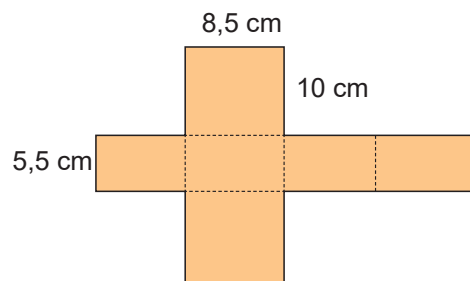


7. Кеңіліктегі денелердің көлемін табыр.

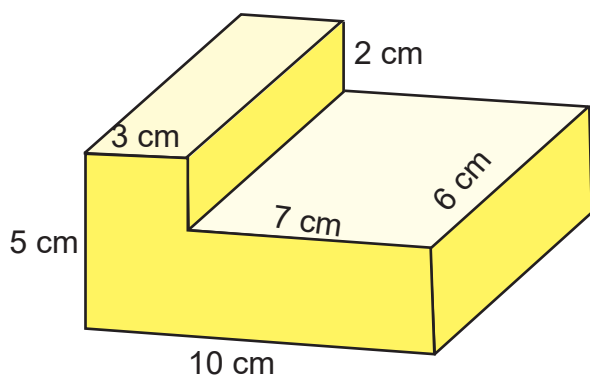


Ўз бетинше жумис: 8–10.

8. Қирқылған қағаздан қайсы кеңіліктегі фигураны жасау мүмкін? Оның толық бетинің майданін һәм көлемін табыр.



9. Кеңіліктегі денениң көлемін табыр.



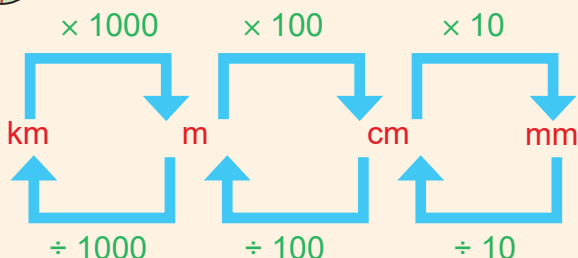
10. Сүвреттегі buyımlardıң úйде óз бетинше óлшемлерин алып көлемін табыр.



**ÓLSHEM BIRLIKLER ARASÍDAĠÍ QATNASLAR**



**Uzunlıq ólshem birlikleri**



1 m = 100 cm  
0,1 m = 10 cm  
0,01 m = 1 cm



**Toparlarda orinlaymiz: 1–5.**

1. Metr hám santimetrde ańlatırń.

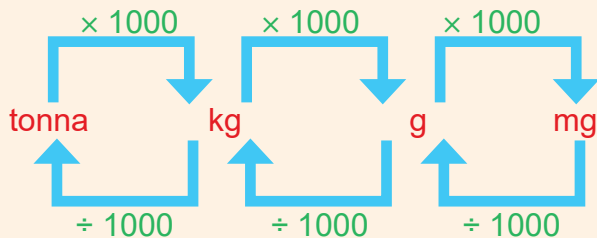
- a) 6,13 m                      b) 16,01 m                      c) 7,10 m

2. Bos orinlardı toltırırń.

- a) 0,6 m = \_\_\_ cm                      b) 0,615 km = \_\_\_ m                      c) 1,85 cm = \_\_\_ mm  
d) 2,5 m = \_\_\_ cm                      e) 85,5 m = \_\_\_ cm                      f) 0,85 m = \_\_\_ cm



**Awırlıq ólshem birlikleri**



1 kg = 1000 g  
0,1 t = 100 kg  
0,01 kg = 10 g



3. Kilogramda ańlatırń hám onlıq bólshek kórinisinde jazırń.

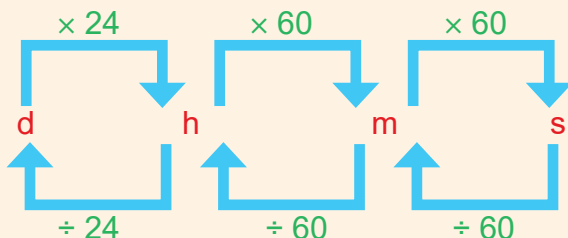
- a) 5 kg 813 g                      b) 457 g                      c) 2307 g  
d) 7 kg 97 g                      e) 1 kg 2 g                      f) 14 835 g.

4. Tonna hám kilogramlarda ańlatırń.

- a) 2,783 t                      b) 45,01 t                      c) 25,019 t



**Waqt ólshem birlikleri**



1 h = 3600 s  
0,1 h = 6 m  
0,01 h = 0,6 m



5. Minutlarda aňlatıń.

- a) 0,2 h                      b) 0,5 h                      c) 0,25 h                      d) 1,5 h



**Bekkemlew: 6–14.**

6. Aňlatıń.

- a) metrde: 3,25 km; 0,042 km; 18,5 dm; 250 cm; 0,7 cm; 62 mm.  
 b) kilogramda: 0,5 t; 1,5 t; 500 g; 1500 g; 0,8 t; 28,7 t.  
 c) saatta: 0,5 d; 4 d; 50 min; 30 min; 90 min; 0,5 min; 128 s.

7. Kesteni toltırıń.

Metr	Santimetr	Millimetr
		1 mm
		10 mm
		34,5 mm
	50,7 cm	
	75 cm	
0,855 m		
10,3 m		
150 m		

Kilogramm	Gramm	Milligramm
	0,5 g	
	0,85 g	
		220 mg
		325 mg
0,050 kg		
0,750 kg		
22,5 kg		
175,5 kg		

8. Muǵdarlardı salıstırıń.

- a) 324,17 kg hám 320,78 kg    b) 1,2 t hám 1643,3 kg    c) 98,52 m hám 65,39 m  
 d) 1272 m hám 1,8 km                      e) 23,5 °C hám 13,59 °C

9. Kestede 3 ul balanıń boylarınıń uzınlıǵı metrde kórsetilgen. Biyikliklerdi santimetrde aňlatıń.

Atı	Boyı
Samir	1,4
Rasul	1,26
Maqsud	1,32

10. Alisher mektepler arasında ótkerilgen 1 kilometrlik jarısta juwırıp baratır. Eger ol 2 m/s tezlikte juwırırsa, márrege(finıske) jetiw ushın qansha waqıt ketedi?

11. A hám B qalaları bir-birinen 11,8 km, C hám D qalaları bir-birinen 11500 m aralıqta jaylasqan bolsa, qaysı qalalar arasında aralıq kóp?

12. Futbol maydanı tap sonday 1,32 ha ólshemge iye. Ol neshe kvadrat metrdi quraydı?

13. Jáhángir qol tazalaw ushın suyıqlıq satıp aldı. Shiyshede 2500 ml suyıqlıq bar. Bunı litrde qalay aňlatıw múmkin?

Shama birlikleri hám olardıń belgilerin jazıw qaǵıydaları

Duris	Naduris
20 °C	20°C
80 km/h (bir saatta 80 kilometr)	80 km/saat
80%	80 %

14. Kesteni toltırıń.

Saat	Minut	Sekund
		360 s
		3000 s
	145 min	
	45 min	
0,75 h		
1,5 h		

Gektar	Sotıx	m <sup>2</sup>
		125 m <sup>2</sup>
		1500 m <sup>2</sup>
1,01 ha		
	60 ar	
	15 ar	
0,5 ha		



Óz betinshe jumıs: 15.

15. Bos orınlardı toltırıń.

0,61 cm = \_\_m

0,10 g = \_\_kg

1,4 m = \_\_km

0,82 g = \_\_kg

0,31 kg = \_\_g

0,36 g = \_\_kg

9,3 g = \_\_kg

8,1 L = \_\_ml

0,62 cm = \_\_m

0,69 kg = \_\_g

0,13 L = \_\_ml

0,91 L = \_\_ml

0,37 mm = \_\_km

0,36 km = \_\_cm

0,91 cm = \_\_km

0,67 L = \_\_ml

0,98 kg = \_\_g

0,56 cm = \_\_mm

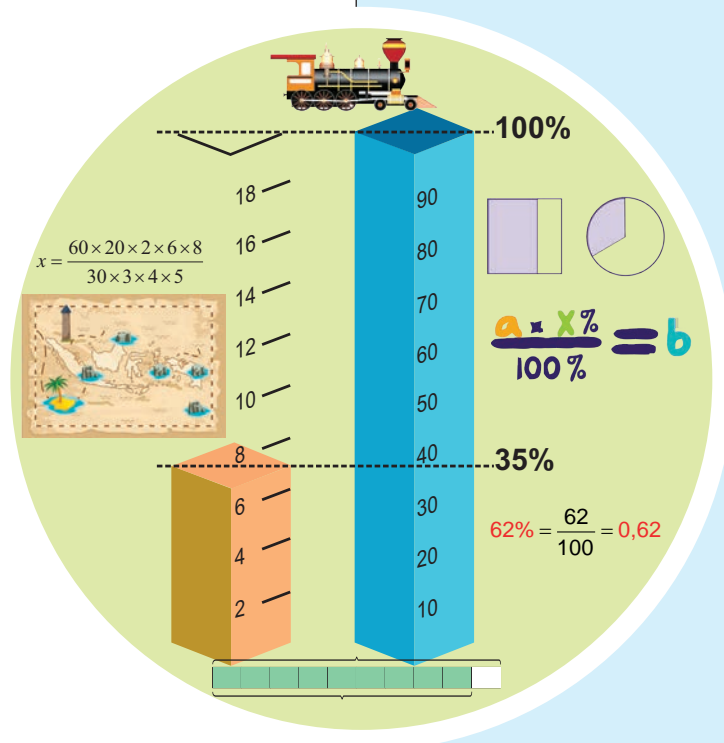


Bul qızıq!

Xalıqaralıq ólshemler	Imperator sisteması
Oı sáykes túrde uzınlıq, massa hám waqıttı ólshew birlikleri sıpatında metr, kilogramm hám minutqa tiykarlangan.	Bul AQSh, Myanma, Liberiya hám basqa mámleketlerde qollanılatuǵın ólshem sisteması bolıp, dyuym, fut, funt hám usı sıyaqlı birliklerdi óz ishine aladı.
Xalıqaralıq birlikler 10 ǵa eseli. Máselen, 1 metrde 100 santimetr, 1 kg da 1000 gramm hám basqalar.	Imperator birliklerinde ózine sáykes izbeizlik joq.
Xalıqaralıq ólshem birlikleri: santimetr, metr, gramm, litr hám basqalar.	Imperator birlikleri: dyuym, fut, unsiya, funt, milya hám basqalar.

# VII BAP

## QATNAS, PROPORCIYA HÁM PAYÍZ



**QATNAS**



Qaysi transport quraliniń tezligi ekinshisine salıstırǵanda tezirek?

Jeńil avtomobil tezligi 220 km/h,



velosiped bolsa 22 km/h tezlik penen háreketlenbeke.



Eki muǵdardı salıstırw ushın “teń”, “úlken”, “kishi” sıyaqlı baylanıslar menen birge “qatnas” túsininginen de paydalanıladı.

$a$ ,  $b$  muǵdarlardıń qatnası dep  $a : b$  ǵa aytıladı hám “ $a$  nıń  $b$  ǵa qatnası” dep oqıladı.



**Toparlarda orınlaymız: 1–4.**

1. Kók dóńgelekler sanınıń hám qızıl altımúyeshlikler sanına qatnasın tabıń.



Kók dóńgelekler sanı:  $a = 3$

Qızıl altımúyeshlikler sanı:  $b = 2$

Kók dóńgelekler sanınıń qızıl altımúyeshlikler sanına qatnası  $3 : 2$ .



Eger  $a$  nıń  $b$  ǵa qatnası 1 den úlken bolsa, ol jaǵdayda  $a : b$  qatnas  $a$  sanı  $b$  sanınan *neshe márte úlken* ekenligin ańlatadı.

Eger  $a$  nıń  $b$  ǵa qatnası 1 den kishi bolsa, ol jaǵdayda  $a : b$  qatnas  $a$  sanı  $b$  sanınıń *qanday bólegin payda etiwın* ańlatadı.

2. Súwrette 3 alma hám 7 apelsin bar. Durıs juwaptı belgileń.



a) Almalar sanınıń apelsinler sanına qatnası  $3 : 7$  na teń.

b) Apelsinler sanınıń almalar sanına qatnası  $3 : 7$  na teń.

c) Almalar sanınıń miyweler ulıwma sanına qatnası  $3 : 10$  na teń.

3. Bir qapta 19 shar bar, olardan 7 ewi kók, 3 ewi qızıl, qalǵanları bolsa jasıl reńde.

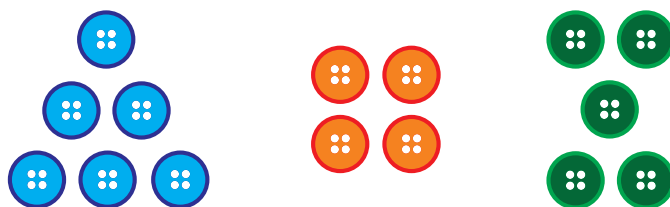
a) Kók sharlar sanınıń jámi sharlar sanına qatnasın tabıń.

b) Qızıl sharlar sanınıń kók sharlar sanına qatnasın tabıń.

c) Jasıl sharlar sanınıń jámi sharlar sanına qatnasın tabıń.

d) Kók sharlar sanınıń jasıl sharlar sanına qatnasın tabıń.

4. Tigiwshide 6 kók, 4 sarı hám 5 jasıl sádepler bar. Tigiwshide qanday qatnasta sádepler bar? Duris juwaptı belgileń.



- a) Kók sádepler sanınıń sarı sádepler hám jasıl sádepler sanına qatnası  $6 : 4 : 5$ .  
 b) Jasıl sádepler sanınıń sarı sádepler hám ulıwma sádepler sanına qatnası  $5 : 4 : 15$ .



**Bekkemlew: 5–17.**

5. Tabırń:

a) Jasıl úshmúyeshlikler sanınıń sıya reńli altımúyeshlikler sanına qatnasın.



b) Sıya reńli altımúyeshlikler sanınıń jasıl kvadratlar sanına qatnasın.



$a : b$  qatnası  $\frac{a}{b}$  bólshek kórinisinde de jazıw múmkin.

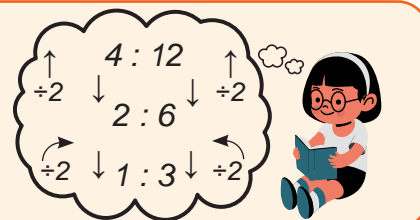
6. Avgust ayında kiyim dúkánı 460 kóylek sattı, qara hám aq reńli kóylekler sanı qatnası  $3 : 7$ . Neshe aq reńli kóylekler satılğan?
7. Qamsızlandırıw kompaniyasınıń 595 qarıydarı bar edi. Ápiwayı qarıydarlardıń jeńilligi bar qarıydarlar sanına qatnası  $8:9$  in quraydı. Kompaniyanıń neshe ápiwayı qarıydarı bar?
8. Murat ózi unatqan hám unatpağan qosıqları qatnası  $5 : 2$  ekenligin bildi. Eger ol jámi 91 qosıqtı tırılağan bolsa, oğan neshe qosıq unaydı?
9. Supermarkette erkekler hám hayallar sanınıń qatnası  $4 : 5$  edi. Ol jerde jámi 180 adam bolsa, neshe erkek adam bar?
10. Bir qapta 39 shar bar, olardan 1 ewi kók, 6 wı qızıl hám qalğanları jasıl reńde. Kók sharlardıń jasıl sharlarǵa qatnasın tabırń.
11. Ayaq oyın dógeregi toparı 39 aǵzadan ibarat bolıp, olardan 1 ewi ul bala, qalǵanı qızlar. Qızlardıń ul balalarǵa qatnasın tabırń.
12. Pomidor hám qızıl almalar  $2 : 5$  qatnasta. Eger pomidorlar sanı 20 bolsa, qızıl almalar neshe?

4 : 12 qatnastirñ eñ ápiwayı kórinisin tabirñ.



4 : 12 = 2 : 6 = 1 : 3 – ekvivalent qatnaslar.

1 : 3 qatnas 4 : 12 qatnastirñ eñ ápiwayı kórinisi.



**13.** Hár bir qatnastı n : 1 qatnasqa keltiriñ.

- a) 20 : 5                      b) 15 : 3                      c) 100 : 25                      d) 34 : 17

**14.** Hár bir qatnastı 1 : n qatnasqa keltiriñ.

- a) 3 : 24                      b) 40 : 160                      c) 11 : 770                      d) 144 : 6

**15.** Bananlar hám qawınlar qatnası 30 : 1. Eger bananlar 300 bolsa, neshe qawın bar?

**16.** Oyun waqtında shaxmat taxtasında ulıwma sanğa salıstırğanda aq hám qara danalar 2 : 3 qatnasında qaldı. Aqlar kóp pe yamasa qaralar?

**17.** Usta 2 shákirti menen islep, 100 000 sumlıq jumıs orınladı. Bul pul shákirtler hám usta arasında 2 : 3 : 5 qatnasta bólındı. Hár biri qanshadan pul alğan?



**Óz betinshe jumıs: 18.**

**18.** Iri kompaniya úlken kórgizbe ótkermekshi. Kompaniya xızmetkerleri haqqında statistikalıq maǵlıwmatlardı toplawı kerek.

1-soraw. Erkek hám hayal xızmetkerler qatnası 1:3. Kompaniyada jámi 144 hayal islese, erkekler sanı neshew?

2-soraw. 30 xızmetkerdiñ balaları maktepte oqıydı, 10 xızmetkerde bolsa ulıwma perzenti joq. Qalğan jumısshılardıñ perzentleri baqshağa baradı. Baqsha jasındaǵı balaları bar xızmetkerlerdiñ perzenti bolmağan xızmetkerlerge qatnası qanday?

3-soraw. 45 xızmetker húrmet jarlıǵı, 9 xızmetker bolsa aqshalay sıylıq penen sıylıqlandı. Húrmet jarlıǵı alğanlar hám aqshalay sıylıq penen sıylıqlanǵanlardıñ qatnası qansha?

4-soraw. 10 xızmetker suyıq awqatqa, 25 xızmetker bolsa qoyıw awqatqa buyırtpa berdi. Olardıñ qatnasın tabirñ.

5-soraw. Aq mashinası bar xızmetkerlerdiñ qara mashinası bar xızmetkerlerge qatnası 5:1 in quraydı. Eger 10 xızmetkerdiñ aq mashinası bolsa, neshe xızmetkerdiñ qara mashinası bar?

6-soraw. Muzıka ásbapların shertetuǵın xızmetkerlerdiñ sport penen shuǵıllanıwshi xızmetkerlerge qatnası 3:20. Eger 40 xızmetker sport penen shuǵıllansa, neshe xızmetker saz ásbapların shertiwdi bileği?



## PROPORCIYALAR. PROPORCIYANIŇ TIYKARGÍ QÁSIYETI



### Eske túsiremiz!

1 litrli sút quramında 25 g may bar.

2 litrli sút quramında 50 g may bar.

Qaysı birinen satıp alğan qolaylı?



1 : 25 hám 2 : 50 qatnaslardı dúziw múmkin.

Itibar beriń, eki jaǵdayda da qatnaslar mánisi teń:  $1 : 25 = 2 : 50 = 0,04$

Olar eki teń qatnaslar –  $1 : 25 = 2 : 50$

Eki qatnastır teńligi **proporciya** dep ataladı.

Háripler járdeminde proporciyanı tómendegishe jazıw múmkin:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ yamasa } a : b = c : d$$

Oqılıwı: “*a* niń *b* ǵa qatnası *c* niń *d* ǵa qatnasına teń”.

Proporciyada qatnasıwshı sanlar **proporciya aǵzaları** dep ataladı.

Barlıq aǵzalar nólge teń emes dep esaplanadı.

$$a \neq 0; b \neq 0; c \neq 0; d \neq 0$$



### Toparlarda orinlaymız: 1–5.

1. Durıs qatnaslardı tabırń.

a)  $4 : 7 = 12 : 21$

b)  $5 : 7 = 20 : 21$

c)  $4 : 2,1 = 8 : 4,2$

d)  $1,5 : 10 = 4,5 : 30$

2. Qaysı qatnaslar proporciyanı quraydı?

a)  $26 : 52$  hám  $39 : 78$

b)  $105 : 3$  hám  $315 : 9$

c)  $7,5 : 2,5$  hám  $2,5 : 1,5$

d)  $1 : 2$  hám  $1,6 : 3,2$



Teń bólshekler juplıǵı da proporciyanı quraydı.

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} \quad \frac{8}{9} = \frac{16}{18}$$

3. Qatnaslar proporsiyanı payda ete me?

a)  $\frac{4}{2}$  hám  $\frac{20}{6}$

b)  $\frac{3}{2}$  hám  $\frac{18}{0}$

c)  $\frac{4}{3}$  hám  $\frac{16}{12}$

d)  $\frac{4}{3}$  hám  $\frac{8}{6}$

Proporciyalardıń tiykarǵı qásiyeti

orta aǵzalar

$a : b = c : d \iff a \times d = b \times c \iff$

shetki aǵzalar

Proporciyanıń shetki aǵzaları kóbeymesi onıń orta aǵzaları kóbeymesine teń.

4. Proporciyanı tekseriń.

a)  $9 : 3 = 24 : 8$

b)  $0,12 : 0,01 = 3,6 : 0,3$

c)  $1,5 : 3 = 2 : 4$

d)  $50 : 10 = \frac{1}{2} : \frac{1}{10}$

e)  $16 : 4 = 0,4 : 0,1$

f)  $\frac{2}{3} : \frac{4}{9} = 6 : 9$

5. Qatnastı qısqartıń. Payda bolǵan proporciyanıń shetki hám orta aǵzaların aytıń.

a)  $6 : 10$

b)  $9 : 15$

c)  $7 : 35$

d)  $10 : 28$

e)  $7 : 7$

Úlgi.  $6 : 10$  qatnastı bólshek kórinisinde jazıń hám qısqartıń.

$6 : 10 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5} = 3 : 5$ , 6 hám 5 shetki, 10 hám 3 bolsa orta aǵzalar.



**Bekkemlew: 6–12.**

6. Supermarkette kir juwıw sodası tómenдеgi kórsetilgenдеy 3 túrli pakette satıladı.

a) B paket massasın C paket massasınıń bir bólegi sıpatında ańlatıń.

b) C nıń massası A nıń massasınan neshe márte awırlaw?

c) B nıń massasın A nıń massasına qatnasın bólshek kórinisinde ańlatıń.



7. Proporciyanıń belgisiz aǵzasın tabıń.

a)  $3x : 6 = 54 : 72$

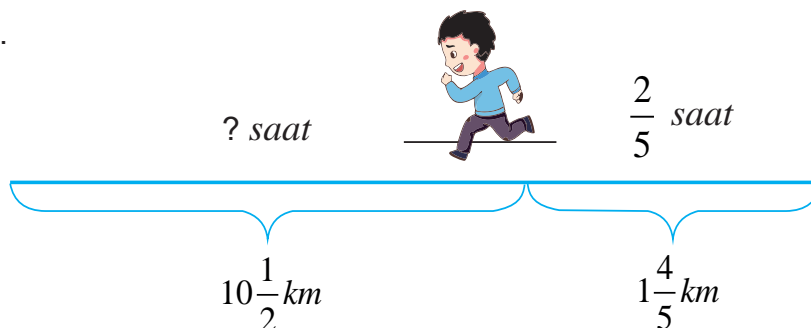
b)  $12 : x = 8 : 11$

c)  $\frac{x+3}{24} = \frac{3}{4}$

d)  $\frac{5}{6} = \frac{x-7}{10}$

8. Proporciyanıń orta aǵzaları 36 hám 4 ke, shetki aǵzalarınıń biri bolsa 18 ge teń. Proporciyanıń ekinshi shetki aǵzasın tabıń.

9. Belgisiz waqıttı tabıń.

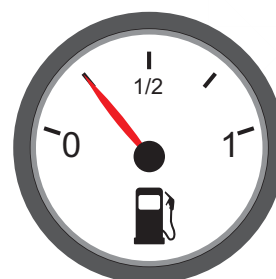


- Proporciyanıń shetki aǵzaları 48 hám 3 ke, orta aǵzalarınıń biri bolsa 12 ge teń. Proporciyanıń ekinshi orta aǵzasın tabıń.
- Sayaxatshılar toparındaǵı er adamlardıń hayal adamlar sanına qatnası 5 : 2 in payda etedi. 70, 48, 19, 84, 28 sanlarınan qaysıları topardaǵı sayaxatshılar sanına teń bola almaydı?
- 100 m<sup>3</sup> hawada 21 m<sup>3</sup> kislorod bar. Eni 8 m, uzınlıǵı 10 m hám biyikligi 3,25 m bolǵan xanadaǵı kislorod kólemin tabıń.

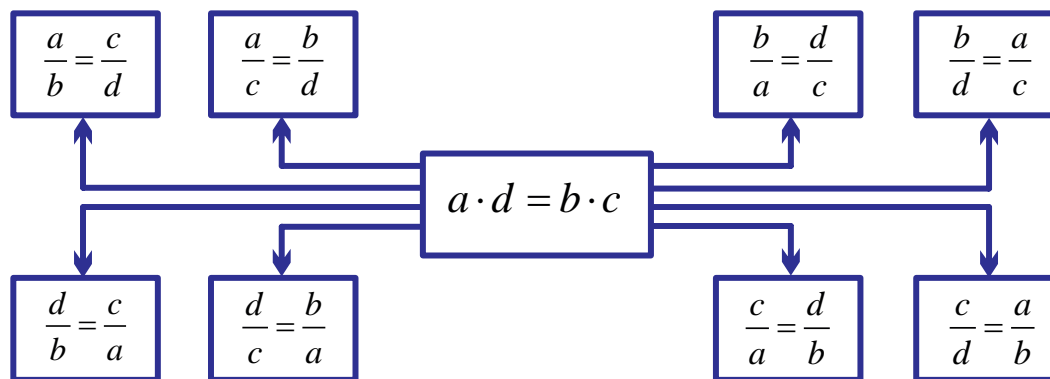


**Óz betinshe jumıs: 13–14.**

- Ráwshan hám Paraxat aqshaların salıstırǵanda olardıń qatnası 5:3 edi. Keyin Ráwshan 1,6 mln. sumǵa planshet satıp aldı. Endi olardıń aqshaları qatnası 3:5 boldı. Planshet satıp alıwdan aldın Ráwshanda qansha aqshası bar edi?
- Benzin ólshegishtegi qızıl kórsetkish baktiń qansha bólegi benzin menen tolǵanlıǵın kórsetedi. Eger qızıl kórsetkish 0 di kórsetse, bak bos, 1 di kórsetse, bak tolı boladı. Avtomobildiń benzin ólshegishi teń bólimlerge bólingen. Toliq bakke 64 L benzin sıyadı. Benzin ólshegishine qarap, bakti toltırıw ushın jáne neshe litr benzin kerek boladı?



**PROPORCIYANIŃ TIYKARǴI QÁSIYETINIŃ QOLLANIWLARI**

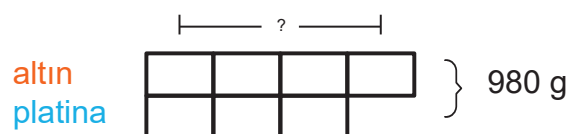


**Toparlarda orınlaymız: 1.**

- Sandı berilgen qatnasta bóliw**  
Patsha tajınıń salmaǵı 980 g bolıp, altın hám platinadan jasalǵan. Tajda altın hám platina massaları qatnası 4:3 na teń. Tajdı jasaw ushın qansha altın hám qansha platina jumsalǵan?



Sáykes diagramma dúzip sheshiń:



Tórtmúyeshlikler sanı:  $4 + 3 = 7$ . Hárbir tórtmúyeshlikke  $\frac{980}{7} = 140$ g sáykes keledi.

Demek, altın:  $4 \times 140 = 560$  g, platina:  $3 \times 140 = 420$  g.

Basqasha aytqanda, biz 980 sanın berilgen  $4 : 3$  qatnasta bóldik.



**Bekkemlew: 2–4.**

2. Sanlardı berilgen qatnasta bóliń.

- a) 48 di  $3 : 5$                       b) 100 di  $7 : 3$                       c) 56 nı  $1 : 6$                       d) 50 di  $4 : 1$   
 e) 120 nı  $5 : 3$                       f) 75 ti  $8 : 7$                       g) 90 dı  $4 : 5$                       h) 120 nı  $40 : 20$

3. Bólmedegi erkekler sanınıń hayallar sanına qatnası  $4:5$ . Dáslep bólmege 2 erkek kirdi hám 3 hayal bólmeden shıǵıp ketti. Keyin bólmedegi hayallar sanı 2 ese arttı. Házir bólmede 18 erkek bolsa, hayallar sanı neshew?

4. Palaw tayarlawǵa 1 kg gúrishke 1 kg geshir salınadı. Salınatuǵın gúrishke salıstırǵanda gósh 2 márte kem, may 4 márte kem, piyaz bolsa 8 márte kem jumsaladı.

**1-Soraw.** Aspazlar toyǵa 20 kg gúrishten palaw tayarlaw ushın kerekli awqatlıq zatlar dizimin dúzdi. Geshir, gósh, may hám piyazdıń hárbirinen neshe kilogramm satıp alıw kerek boladı?

**2-Soraw.** Merekelerde aspazlar palaw pisiretuǵın qazanların pudlarda ólsheydi. 1 pud shama menen 16 kilogramǵa teń bolsa, 1 pud palaw tayarlaw ushın qansha awqatlıq zatlar kerek boladı?

**3-Soraw.** Esaplap kóriń, eger 1 kg gúrishten tayarlanǵan 2 tabaq palaw 4 adamǵa jetse, 1 pud palawǵa neshe adamdı mirát etse boladı?



**Toparlarda orınlaymız: 5.**

5. **Abu Rayhon Beruniy máselesi.** Gerbishtiń ólshemleri 5, 4, 3 uzınlıq birliğine teń. Bunday gerbishtiń 30 nıń bahası 60 dirham. Ólshemleri 8, 6, 2 uzınlıq birliğine teń 20 gerbishtiń bahası neshe dirham boladı?

$$\frac{60}{x} = \frac{30}{20} \times \frac{3}{2} \times \frac{4}{6} \times \frac{5}{8}$$

Bul teńlemeden belgisiz  $x$  tabıladı:  $x = \frac{60 \times 20 \times 2 \times 6 \times 8}{30 \times 3 \times 4 \times 5}$ ,  
 bunnan  $x = 64$  dirham.

Máseleniń bunday ápiwayı hám názik sheshiliwi Beruniyge tiyisli. Bul sheshim alımnıń “Hind rashiklari haqida kitob” ında berilgen.

5	8
4	6
3	2
30	20
60	$x$

## Tariyxiy maǵlıwmat



**Abu Rayhon Muhammad ibn Ahmad al-Beruniy** Jerdiń shamasın ólshewde jańa usıl qollap, bir gradus meridian doǵanıń uzınlıǵı 111,16 kilometr ekenligin esaplap shıqqan. Beruniy Jerdiń radiusın sol dáwir ushın anıq óshep bergen. Ol Jerdiń meridianı sheńberi uzınlıǵı 40 183 kilometr ekenligin esaplap shıqqan.

Jer aylanasınıń uzınlıǵın tabıw haqqında Beruniy bunday deydi: “Jer aylanasınıń uzınlıǵın tabıw ushın barlıq jaǵdaylarda da usı tabılǵan tabılmanı, yaǵnıy radiustı eki eselendirip, 22 ge kóbeytip, payda bolǵan kóbeymeni 7 ge bóliń, sonda sen óshegen birliklerde Jer aylanasınıń uzınlıǵı kelip shıǵadı”. Beruniy aytqan ámellerdi orınlaǵanda  $3,14... = \pi$  sanı kelip shıǵadı.



## Bekemlew: 6–11.

6. *Abu Rayhon Beruniy máselesi (3 muǵdar qaǵıydası)*. Eger 10 dirham (aqsha birligi) 2 ayda 5 dirham payda keltirse, 8 dirham 3 ayda qansha payda keltiredi?
7. 3 pıshıq 16 minutta 6 tıshqan tutsa, 4 pıshıq 20 minutta qansha tıshqan tutadı?
8. 5 atqa 30 kúnde 9 centner jem beriledi. Usı ólshemde jem berilse, 12 atqa 18 kúnde qansha jem beriliwi kerek?
9. 8,5 t júkti 17,5 km aralıqqa tasıw ushın 63 000 sum tólenedi. 72 000 sum berip, qansha júkti 20 km aralıqqa tasıw múmkin?
10. Uzınlıǵı 3,6 m, eni 1 cm hám qalıńlıǵı 0,7 cm bolǵan metall lentanıń massası 1,98 kg. Tap usınday metalldan uzınlıǵı 9,6 m, eni 2,5 cm, qalıńlıǵı 1,4 cm bolǵan lenta jasalsa, onıń massası neshe kg boladı?
11. 54 usta 20 qabatlı úydi 30 kúnde boyap pitiredi. 27 qabat úydi 42 kúnde boyap pitiriw ushın qansha usta kerek?



## Óz betinshe jumis: 12–13.

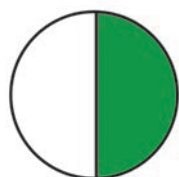
12. Imaratta 9 lampochka hár kúni 5 saat janıp turadı. Sarplanǵan elektr ushın 24 kúnde 19 444 sum tólendi. Eger usı imaratta 6 sonday lampochka hár kúni 4 saattan janıp tursa, 15 120 sum aqsha neshe kúnlük elektr sarplawǵa jetedi?
13. 1-bólmede 60 vatlı, 2-bólmede 100 vatlı, 3-bólmede 2ewi 40 vatlı, 4-bólmede 2ewi 60 vatlı lampochkalar bar. Lampochkalar hár kúni birdey múddette janıp boladı hám 8 kúnde sarplanatuǵın elektr ushın 2 592 sum tólenedi. Hár bir bólmede kórsetilgen múddette neshe sumlıq elektr sarplanǵan?

PAYÍZLAR



Eske túsiremiz!

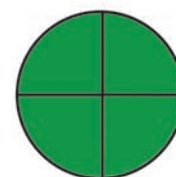
Payızlar qalay esaplanğan?



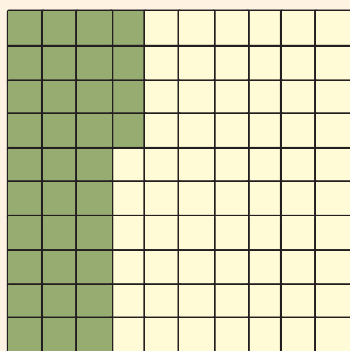
$$\frac{1}{2} = 0,5 = 50\%$$



$$\frac{1}{4} = 0,25 = 25\%$$



$$\frac{1}{1} = 1 = 100\%$$



100 kvadrattan 34 ti boyalğan.

$$\frac{34}{100} = \frac{34}{100} \times 100 = 34\%$$

Bólshekti payız kórinisinde ańlatıw ushın usı bólshekti 100 ge kóbeytiw hám nátiyjege % belgisin qoyıw jetkilikli.

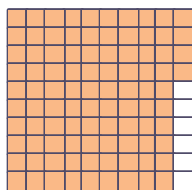
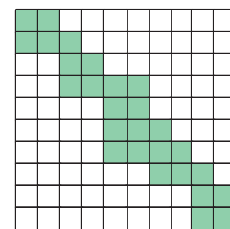
$$\frac{a}{b} = \frac{a}{b} \times 100 = x\%$$



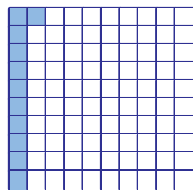
Toparlarda orınlaymız: 1–3.

1. Úlgi tiykarında boyalğan bólek pütün kvadrattırń neshe payızın payda etiwın anıqlaymız.

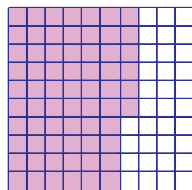
Úlgi: jámi 100 keteksheden 27 si boyalğan. Hár bir ketekshe kvadrattırń 100 den bir bólegi, yaǵnıy 1 payızdı payda etedi. Demek, 27 ketekshe boyalğan bolıp, boyalğan bólek pütün kvadrattırń  $\frac{27}{100} = 27\%$  in payda etedi.



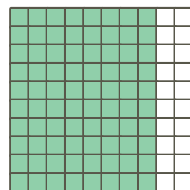
a)



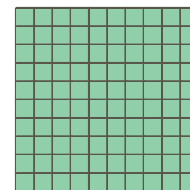
b)



c)



d)



e)

2. Bos ketekshelerdi toltırın.

a)  $\frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times 100 = \square\%$

b)  $\frac{9}{10} = \frac{\square}{10} \times \square = \square\%$

c)  $\frac{8}{25} = \frac{8}{25} \times \square = \square\%$

d)  $\frac{17}{20} = \frac{\square}{\square} \times \square = \square\%$



Payızdı sanda ańlatıw ushın berilgen payızdı 100 ge bóliw jetkilikli:

$$25\% = \frac{25}{100} = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$62\% = \frac{62}{100} = 0,62$$

3. Bos ketekshelerdi toltırın.

a)  $16\% = \frac{16}{100} = \square$

b)  $7\% = \frac{\square}{100} = \square$

c)  $28\% = \frac{\square}{\square} = \square$

d)  $78\% = \frac{78}{100} = \square$

e)  $85\% = \frac{\square}{100} = \square$

f)  $56\% = \frac{\square}{\square} = \square$



**Bekkemlew: 4–16.**

4. Sáykeslerin belgileń.

a)

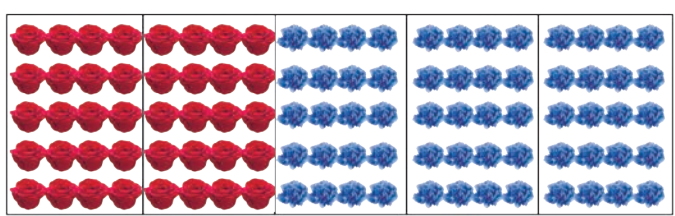
$\frac{17}{100}$	$\frac{7}{100}$	$\frac{71}{100}$	$\frac{70}{100}$
$71\%$	$70\%$	$17\%$	$7\%$

(A red arrow points from the fraction  $\frac{7}{100}$  to the percentage  $7\%$  in the second row.)

b)

90%	19%	9%	91%
0,09	0,90	0,91	0,19

5. Háwlidegi gúllerdiń 40% ı qızıl gúller. Qızıl gúller barlıq gúllerdiń qanday bólegin payda etedi? Juwaptı qısqarmaytuǵın bólshek kórinisinde jazır.



6. Bos orınlardı toltırın.

$7\% = \frac{\square}{100}$	$1\% = \frac{\square}{100}$
$43\% = \frac{\square}{100}$	$99\% = \frac{\square}{100}$
$14\% = \frac{14}{\square}$	$68\% = \frac{68}{\square}$
$5\% = \frac{5}{\square}$	$84\% = \frac{84}{\square}$

7.  $10 \times 10$  keteksheli kvadrattı qaǵazǵa sızıp, sáykes bólegin boyañ.

- 12%      25%      50%      99%      120%      200%

8. Bólshek kórinisinde ańlatırın.

- a) 10%      b) 80%      c) 25%      d) 75%      e) 135%  
 f) 8%      g) 4%      h) 2%      i) 150%      j) 350%



9. Jáhángir jámi aqshasınıń  $\frac{4}{10}$  bólegin túslik ushın sarpladı. Ol túslik ushın jámi puldıń neshe payızın sarplaǵan?

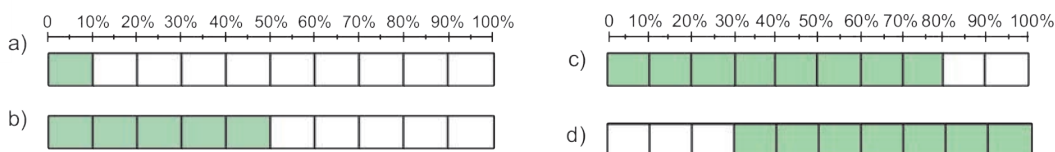
10. Sanlardı payızlarda ańlatıń.

- a) 0,45      b) 0,20      c) 0,99      d) 0,32      e) 0,01  
 f) 1,5      g) 1,75      h) 2,5      i) 5      j) 5,5

11. Násibada 20 alma bar, solardan 14 ti qızıl. Qızıl almalar jámi almaldıń neshe payızın payda etedi?

12. Konsertke barǵan 200 oqıwshıdan 98 i ul balalar. Ul balalar jámi oqıwshılardıń neshe payızın payda etedi?

13. Hárbir shkalanıń neshe payızı boyalǵan?



14. Halima apa pisirgen somsaldıń  $\frac{3}{4}$  bólegi kartoshkalı.

- a) Bul neshe payızdı payda etedi?  
 b) Kartoshka qosılmaǵan somsalar neshe payızdı payda etedi?

15. Klastaǵı oqıwshılar sanı 25 bolıp, olardan 7 wi qızlar.

- a) Qızlar neshe payızdı payda etedi?    b) Ul balalar neshe payızdı payda etedi?

16. Zamirada 75 000 sum bar edi. Ol 30 000 sumdı sarpladı. Onıń neshe payız aqshası qaldı?



**Óz betinshe jumis: 17–20.**

17. Payız kórinisinde ańlatıń.

- a) 0,63      b) 0,05      c) 0,2      d) 0,5      e) 0,45      f) 0,85

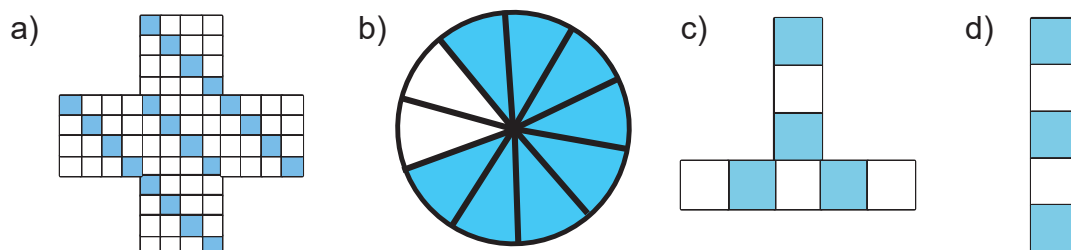
18. Eń ápiwayı bólshek kórinisinde ańlatıń.

- a) 46%      b) 5%      c) 7%      d) 80 %

19. Onlıq bólshek kórinisinde ańlatıń.

- a) 15%      b) 41%      c) 7%      d) 80%

20. Figuralardıń neshe payızı boyalǵan?





**SANNIŃ PAYIZIN HÁM PAYIZI BOYINSHA SANNIŃ ÓZIN TABIW**



$b$  san  $a$  saniniń neshe payızın payda etiwın tabıw:

$$\frac{b}{a} \times 100\% = x\%$$

60 sanı 120 niń neshe payızın payda etedi?

$$\frac{60}{120} \times 100\% = 50\%$$



**Toparlarda orinlaymız: 1–5.**

1. Bos ketekshelerdi toltırıń.

a) 12 sanı 120 niń neshe payızı?

b) 30 sanı 150 diń neshe payızı?

$$\frac{12}{120} \times 100\% = \square\%$$

$$\frac{30}{150} \times \square\% = \square\%$$

2. Berilgen sanlar 500 diń neshe payızın payda etedi?

a) 150

b) 250

c) 300

d) 350

e) 450



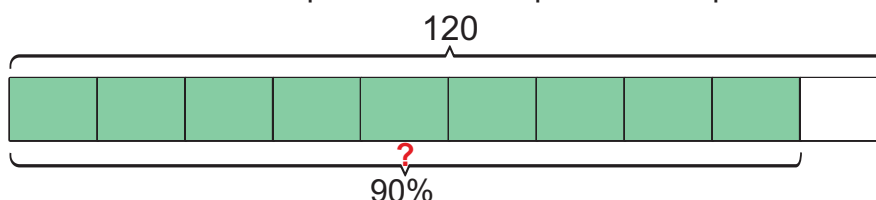
$a$  saniniń  $x$  payızın tabıw:

$$\frac{a \times x\%}{100\%} = b$$

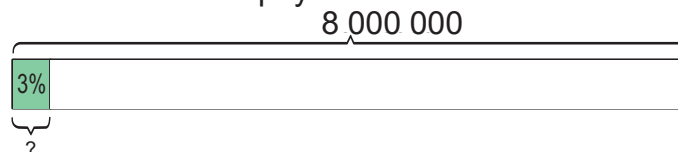
500 diń 30% ı neshege teń?

$$\frac{500 \times 30\%}{100\%} = 150$$

3. 120 oqıwshıdan 90% ı test tapsırdı. Neshe oqıwshı test tapsırdı?



4. Shańaraq 8 000 000 sumǵa muzlatqısh satıp aldı. Dúkan olarǵa 3% ǵa shegirme belgiledi. Shegirme neshe sumdı payda etedi?



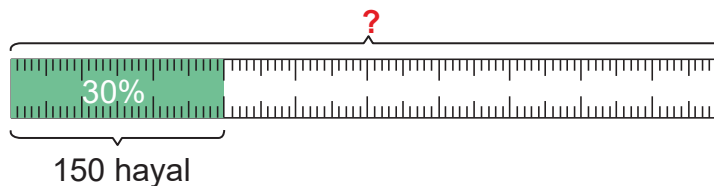
$x$  payızı  $b$  ǵa teń bolǵan sandı tabıw:

$$\frac{b}{x\%} \times 100\% = a$$

70% ı 35 ke teń bolǵan san qaysı?

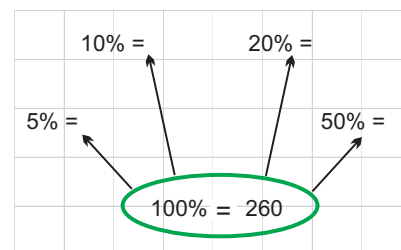
$$\frac{35}{70\%} \times 100\% = 50$$

5. Kárxanadaǵı 150 hayal jámi xızmetkerlerdiń 30% in payda etedi. Kárxanadaǵı jámi xızmetkerler sanı qansha?

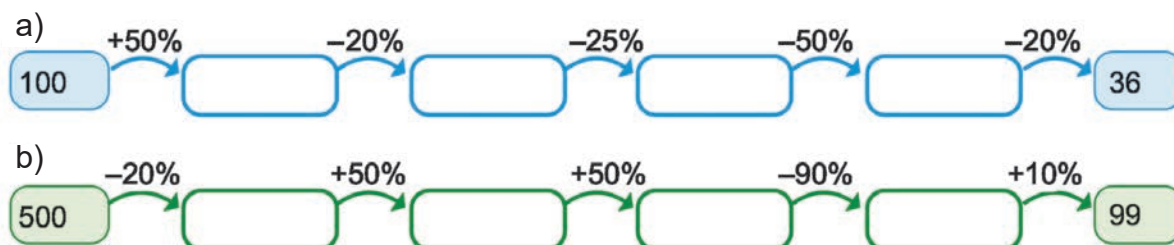


**Bekkemlew: 6–16.**

6. Mánislerin tabırń.
- a) 300 diń 5% |      b) 25 tiń 5% |      c) 200 diń 8% |  
 d) 50 kg nıń 20% |      e) 70 km diń 45% |      f) 400 g nıń 75% |
7. Zárip 20 sorawdan 18 ne durıs juwap berdi. Ol sorawlardıń neshe payızına juwap bergen?
8. Marafonda 1 500 adam qatnastı. Olardıń 450 i háweskerler. Qalǵanları sportshılar. Qatnasıwshılardıń neshe payızını sportshılar edi?
9. Ayzada 5 kg un satıp aldı. Ol 2 kg undı pechenyege, qalǵanın ananaslı tort tayarlawǵa sarpladı. Ananaslı torttı tayarlaw ushın unniń neshe payızını jumsalǵan?
10. Bir qutıdaǵı 100 apelsinnen 15 si jaramsız. Apelsinlerdiń neshe payızını jaramsız?
11. Avtomobiller turar ornında 50 avtotransport qurallarınan 14 ti motocikller. Bul jámi avtotransportlardıń neshe payızın payda etedi?
12. Qapta 100 shar bar. Olardan 37 si jasıl reńde. Qalǵanları qızıl reńde. Sharlardıń neshe payızını qızıl reńde?



13. Bos orınlardı toltırırń.
14. Eger ıdıstıń 70% ı suw menen toltırılǵan bolsa, onıń neshe payızını bos?
15. Bos ketekshelerdi toltırırń.



16. Kishi qalada 1200 adam jasadı. Olardıń 45 payızını balalar. Qalada qansha bala bar?



**Ўз бетинше жумис: 17–20.**

17. Бағдири майдани 60 м². Онин 7 пайизин хавиз иеleyди. Хавиздири майдани қанша?
18. Диктантта 200 сўз бар edi. Санабар оларири 90 пайизин дурис жазган. ОI несхе сўзди дурис жазган?
19. Китapxанада 20 хизметкер isleyди. Олардири 55 пайизин hayallar payda etedi. Китapxанада қанша erkek хизметкер бар?
20. Sawda дўкани tovarlarға shegirme daғaza etti. Payizli shegirmeden keyingi baha қаншаға теи болadi?

a)  320 € -2%

b)  150 € -4%

c)  250 € -8%

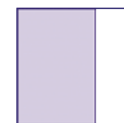
**PAYIZLARDI ESAPLAWGA BAYLANISLI MASELELER**



**Toparlarda orinlaymiz: 1.**

1. Figuralardiри shama menen neshe payizi boyalган? Juwapti eи jaқin 10% ға shekem anıqlıqta dоrhelekleи.

1) Derlik  $\frac{3}{4}$  bólegi, shama menen neshe payizi boyalган?



2) Derlik  $\frac{1}{3}$  bólegi, shama menen neshe payizi boyalган?



3) Derlik  $\frac{1}{4}$  bólegi, shama menen neshe payizi boyalган?

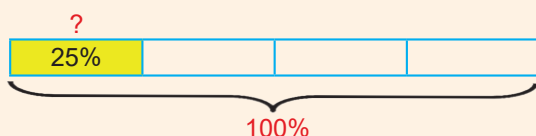


4) Birinshi kvadrat toliq, ekinshi kvadratta bolsa derlik  $\frac{2}{10}$  bólegi, yaғniy shama menen jami neshe payizi boyalган?



Payizlardı esaplawda proporcıyadan paydalanıw:

800 mıи sumniи 25% i neshe sum boladı?



800 000 sum → 100%

$x$  sum → 25%

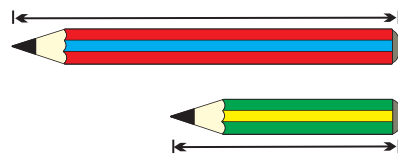
$800\ 000 \times 25 = 100 \times x$

$x = (25 \times 800\ 000) \div 100 = 200\ 000$  sum

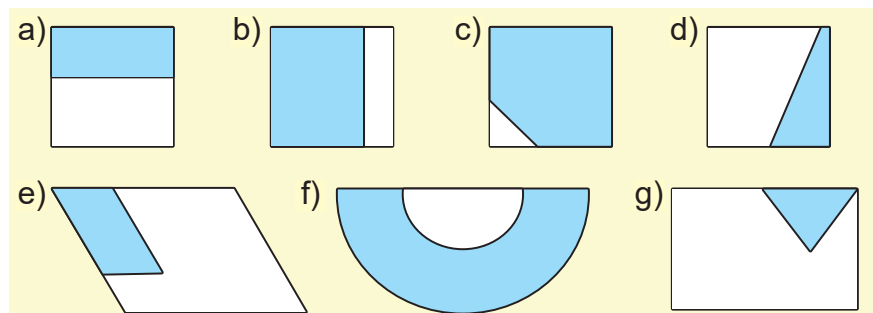


**Bekkemlew: 2–13.**

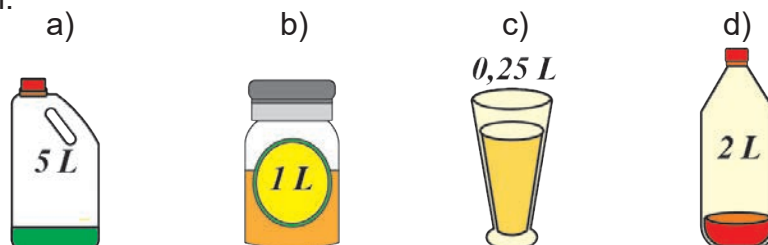
2. Kishi qálem úlken qálemniń neshe payızın payda etedi? Sızǵısthan paydalanıń.



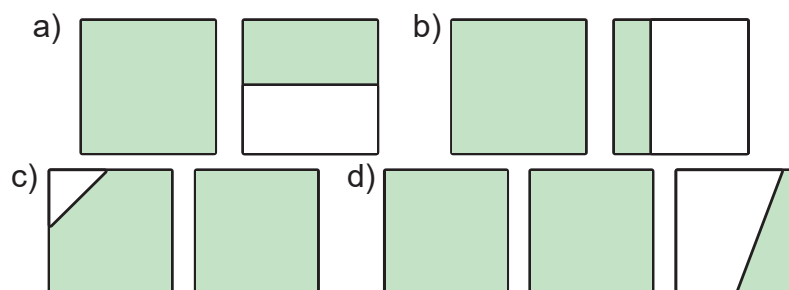
3. Figuralardıń shama menen neshe payızǵı boyalǵan? Juwaptı eń jaqın 10% ǵa shekem anıqlıqta dóńgekleń.



4. Ídıslardıń neshe payızǵı toltırılǵan? Juwaptı eń jaqın 10% ǵa shekem anıqlıqta dóńgekleń.



5. Figuralardıń shama menen neshe payızǵı boyalǵan? Juwaptı eń jaqın 10% ǵa shekem anıqlıqta dóńgekleń.

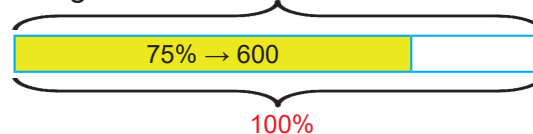


6\*. San 10% ǵa, keyin nátiyje jáne 10% ǵa asırıldı. San jámi neshe payızǵa asırıldı?

7\*. San 10% ǵa asırıldı, nátiyje 10% ǵa kemeydi. San neshe payızǵa ózgerdi?

8. Wáliy gazetadan sońǵı 3 ay ishinde azıq-awqat bahası ayına ortasha 10% ǵa asırılǵanın oqıdı. 3 ay ishinde bahalar qanshaǵa astı?

9. Model tiykarında belgisizdi tabıń.

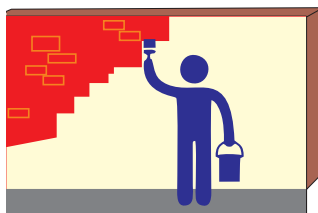


10. 10% lı duzlı eritpe ushin 600 g suw isletiledi, 15% lı duzlı eritpe ushin neshe gramm suw kerek?
11. Quramında 20% qant bolğan eritpe alıw ushin quramında 30%ı qumsheker bolğan 120 g lı eritpege neshe gramm suw qosıw kerek?
12. Tomat pastasın alıw ushin pomidordıń maydalanğan massası arawlı mashinalarda puwlanadı. Quramında 95% suw bolğan 28 tonna maydalanğan tomat pastasınan 30%ı suw bolğan qansha tomat pastası alınadı?
13. 40 t rudadan quramında 6% aralaspalar bolğan 20t metall eritildi. Ruda quramındaǵı aralaspalar neshe payızdı quraydı?



**Óz betinshe jumıs: 14–15.**

14. Dúkanda ónimniń bahası asırılǵannan soń, satıw kólemi 10% kemeydi. Dúkán ónimlerdiń bahasın asırılǵannan soń payda yamasa zıyan kóredi ma? Neshe payız?
15. Diywallardıń shama menen neshe payız boyalmaǵan? Juwaptı eń jaqın 10% ǵa shekemgi anıqlıqta dóńgekleń.

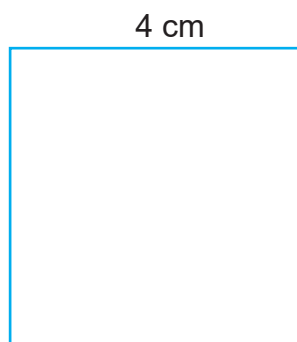
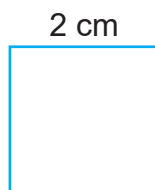


**TUWRÍ HÁM KERI PROPORCIONAL SHAMALAR**



**Eske tú siremiz!**

Kvadrattıń tárepleri neshe márteden asırılǵan?



Perimetrler qalay ózgeredi?



Eger bir shama birneshe márte kóbeyse (kemeyse), ekinshisi de sonsha márte kóbeyse (kemeyse), olar **tuwrı proporcional shamalar** dep ataladı.

Eger eki shama tuwrı proporcional bolsa, bul shamalardıń sáykes keletuǵın mánisleri qatnasları teń.

$a$  hám  $b$  tuwrı proporcional shamalar bolsa, hárdayım  $k = \frac{a}{b}$  orınlı.

$k$  – proporcionallıq koefficienti.  $k$  – natural san yamasa bólshek san.



**Toparlarda orinlaymiz: 1–2.**

1. 5 metr tawar bahasi 120 miñ sum bolsa, 7 metr tawar bahasi neshe sum boladı? Proporcija dúzemiz:

$$\begin{array}{l} 5 \text{ m tawar} \text{ ————— } 120 \text{ miñ sum} \\ \downarrow \\ 7 \text{ m tawar} \text{ ————— } x \text{ miñ sum} \end{array} \quad \rightarrow \quad \frac{5}{7} = \frac{120}{x} \quad \rightarrow \quad x = \frac{120 \times 7}{5} = 168$$

Juwabi: 7 m tawar bahasi 168 miñ sum boladı.



⇓ belgisi shamalar tuwri proporcional baylanisqanligın bildiredi.



**Eske túsiremiz!**



40 km/h



240 km



60 km/h



240 km



Tezlik birneshe márte asırılrsa, waqıt sonsha shamağa kemeyedi me?



Eger bir shama birneshe márte kóbeyse (kemeyse), ekinshisi de sonsha márte kemeyse (kóbeyse), olar **keri proporcional shamalar** dep ataladı.

Eger eki shama keri proporcional bolsa, bul shamalardıń sáykes keletuǵın mánisleri kóbeymeleri teń.

$a$  hám  $b$  keri proporcional shamalar bolsa, hárdayım  $b = \frac{k}{a}$  orınlı.

$k$  – proporcionallıq koefficienti.  $k$  – natural san yamasa bólshek san.

2. Samolyot 840 km/h tezlik penen A qaladan B qalağa 7 saatta uship bardı. Eger samolyottıń tezligi 980 km/h bolsa, ol A qaladan B qalağa neshe saatta uship baradı?

Proporcija dúzemiz:

$$\begin{array}{l} 840 \text{ km/h} \text{ ————— } 7 \text{ saat} \\ \downarrow \\ 980 \text{ km/h} \text{ ————— } x \text{ saat} \end{array} \quad \rightarrow \quad \frac{840}{980} = \frac{x}{7} \quad \rightarrow \quad x = \frac{840 \times 7}{980} = 6$$

Juwabi: 6 saatta uship baradı.



**Bekkemlew: 3–10.**

3. 135 metr uzunlıqtağı simdı 6:3 qatnasta bóleklerge ajıratırñ.
4. 231 sanın 3:7:11 qatnasta tuwrı proporcional bóleklerge ajıratırñ.
5. Jumısshı 2 saatta 100 detal tayarlaydı. Sonday miynet ónimdarlıǵı menen ol 4 saatta neshe detal tayarlaydı?
6. Qoyılǵan amanat ushın bank jılına 15% payda ajıratadı. Eger amanatshı bir jilda 75 000 000 sum payda kórgen bolsa, ol bankke neshe sum pul qoyǵan?
7. 5 jumısshı belgilengen jumıstı 15 kúnde tamamlaydı. Usı jumıstı 12 kúnde tamamlaw ushın jáne neshe jumısshı kerek boladı?



8. Kesteni tolırırñ.  $v = 10 \text{ km/h}$

$t, \text{ saat}$	2	4	12
$S, \text{ km}$			

9. 3 sannıń qatnası 2:3:8 sıyaqlı, qosındısı bolsa 67,6 ǵa teń. Usı sanlardı tabırñ.
10. 100 qus 100 kúnde 100 kg dán jeydi. 10 qus 10 kúnde neshe kg dán jeydi?



**Óz betinshe jumıs: 11–13.**

11. Uzunlıǵı 35 m, massası 840 g bolǵan mıs simnan 24,5 m sim qırqıp alındı. Qalǵan sim bóleginiń massası qansha?
12. Qadaqlaw kárxanası úlken ıdıslarda ónimlerdi satıp aladı hám onı kishi ıdıslarǵa qadaqlap, sawdaǵa shıǵaradı. Kárxana ónimdi úlken ıdıslarda satıp alıp atırǵanda hár kilogramı ushın 2000 sumnan tóleydi, kishi ıdıslarda sawdaǵa shıǵarıp atırǵanda bolsa hár bir qadaqtaǵı ónimdi 60 000 sumnan satadı. Bul hápte kárxana 12 úlken ıdıstaǵı ónimlerdi satıp alıp, qadaqladı hám onı 25 kishi ıdısta sawdaǵa shıǵardı. Eger úlken ıdıstaǵı ónim shaması kishi ıdıstaǵıdan 52 kg awırlaw bolsa, kárxana usı ámeliyattan qansha payda kórgen?
13. 12 jumısshı belgili shamadaǵı jumıstı 8 saatta orınlaydı. Tap usı jumıstı 6 saatta orınlaw ushın neshe jumısshı kerek?



## TUWRÍ HÁM KERI PROPORCIONAL SHAMALARDÍŇ QOLLANÍLÍWLARÍ



### Bekkemlew: 1–11.

1. Mektepte hár 5 ul balaǵa 4 qız bala tuwrı keledi. Mektepte 560 qız bala bolsa, ul balalar neshew?
2. Beton quyıw ushın 1 qap cementke 4 qap qum aralastırıladi. Neshe qap cement 100 qap qum ushın isletiliwi kerek?
3. Arıslannıń awırlıǵı 120 funt. Eger bir funt shama menen 0,45 kilogramm bolsa, arıslannıń awırlıǵı neshe kilogramm?
4. Úsh kún ushın 12 lampa batareyasınan paydalanıw múmkin. Jeti kúnlik sayaxattı rejelestiriw ushın neshe batareya kerek boladı?
5. Hávizdegi suwdı úsh nasos 1 minutta 1 700 L suwdı shıǵarıp taslawı múmkin. Eger injenerler 1 minutta keminde 5 500 L di shıǵarıp taslamaqshı bolsa, olarǵa neshe nasos kerek boladı?
6. Antarktidada geologlar hár 500 tonna shebindi elekten ótkerip, ortasha 7 meteorit bóleklerin tawadı. Tap usınday bóleklerden 100 in alıw ushın olar qansha shebindi elekten ótkeriwi kerek?
7. 4 pechenye pisiriw ushın 3 máyek kerek. On máyek penen neshe pechenye tayarlawıńız múmkin? 18 pechenye ushın neshe máyek kerek boladı?
8. 8 alma 16 000 sum turadı. Tap sonday 18 alma neshe pul boladı? 64 000 sumǵa neshe alma satıp alıw múmkin?
9. Timur skuterinde 50 minutta 18 km joldı basıp óte aladı. Tap sonday tezlikte ol eki saatta qansha aralıqtı basıp ótiwi múmkin? Ol 4 km joldı basıp ótiwi ushın qansha waqıt kerek boladı?
10. Grenlandiyadaǵı Yakobshavn muzlıǵı – dúnyadaǵı eń úlken muzlıq. Ol aqırǵı bes ay ishinde 5,25 kilometrge keńeydi. Usı tárizde muzlawdı dawam etse, bir jilda qansha aralıq muzlaydı?
11. Axmet baslıǵı menen bir jılıq is haqı ushın 120 dinar hám bir buzaw alıwǵa kelisti. Ol 7 ay islegeninen keyin baslıǵına jumıstan ketiwin ayttı hám is haqısın beriwin soradı. Baslıǵı oǵan 50 dinar hám bir buzaw berdi. Buzawdıń bahası neshe dinar turadı?



### Óz betinshe jumis: 12–13.

12. 5 pilikli shıra hár kúni 6 saattan jaǵılsa, 24 kúnde 120 litr may sarplanadı. Tap usınday 9 shıra hár kúni 8 saattan jaǵılsa, 216 litr may neshe kúnge jetedi?
13. Júkti 1,5 tonnalı 5 mashina menen 6,4 saatta tasıw mólsherlengen. Eki tonnalı 2 mashina menen usı júk qansha waqıtta tasıp boladı?



**MASSHTAB**

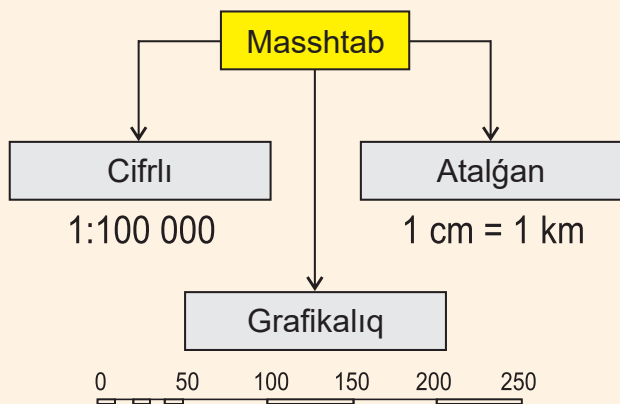
**Eske túsiremiz!**

- Qanday kartalardı bilesiz?
- Minaradan tóbeshikke shekem neshe santimetr?
- Bul aralıq neshe kilometr bolıwı múmkin?



**Masshtab** – sizilmadağı ólshemniń haqıyqıy ólshemge qatnası.

**Masshtab** – sizilmadağı ólshem haqıyqıy ólshemnen neshe márte kishiligin kórsetiwshi san.



1:100 000 jazıw – sizilmadağı ólshemlerdiń haqıyqıy ólshemge qatnasın bildiredi.

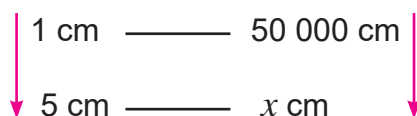
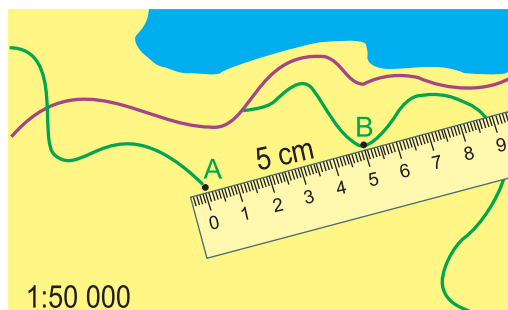
Sizilmadağı 1 cm haqıyqıy ólshemde neshe kilometr ekenligin anıqlaw ushın 100 000 ǵa kóbeytiw kerekligin bildiredi.

Ulıwma alǵanda, kartada qaysı masshtab berilgen bolsa, sizilmadağı ólshem masshtabtıń oń tárepindegi sanǵa kóbeytileđi.



**Toparlarda orinlaymız: 1–2.**

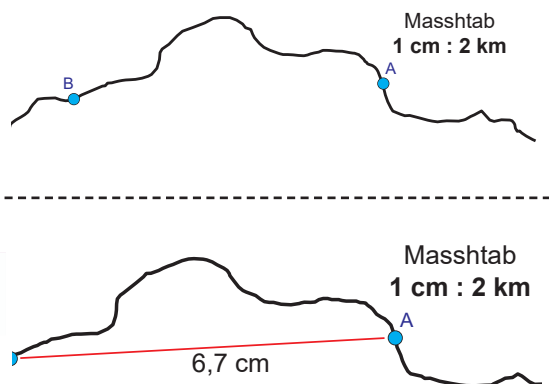
- Eger kartanıń masshtabı 1:50 000 bolsa, kartadağı 5 cm haqıyqıy ólshemde qansha aralıq tuwrı keledi?



$$x = (5 \times 50\,000) \div 1 = 250\,000 \text{ cm} = 2,5 \text{ km}$$

Juwapı: kartadağı 5 cm haqıyqıy ólshemde 2,5 km ge teń.

2. Тóмнде суу жағасынñ сизилмасы келтирилген. Қайық А ноқаттан жолға шығып, туwrы сизық бойлап В ноқатқа барады. Қайық басып óткен аралықты есеплаñ.



1 cm : 2 km masshtabı bizge kartadağı hár bir santimetr real ómirde 2 km ekenligin bildiredi.

Úlken qátelikke jol qoymaw ushın ólshewdi ilajı barınsha iqtıyatlılıq penen А hám В ноқатлар арасындағы аралықты сизгіsh járdeminde ólsheymiz.

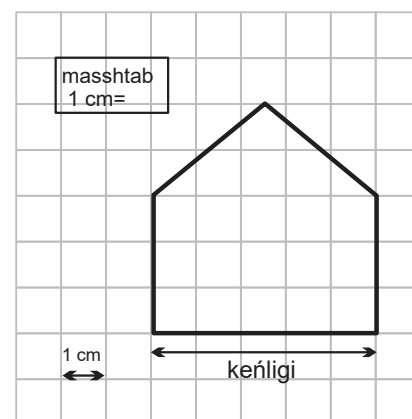
Biziñ jaǵdayda аралық 6,7 cm екен. Masshtab hár bir cm 2 km ekenligin bildiriwine tiykarlanıp, qayıq басып óткен haqıyqıy аралықты tabıñ:

$$6,7 \times 2 = 13,4 \text{ km}$$



**Bekkemlew: 3–13.**

3. Тóмндеgi сизilmada кеñлиgi 10 m болған úy súwretленген. Сизилма masshtabın tabıñ.



4. Kartadağı eki ноқат арасындағы аралық 20 cm. Karta masshtabı 1:4 000 000 bolsa, bul ноқатлар арасындағы haqıyqıy ólshemdegi аралықты tabıñ.
5. Eki qala арасындағы аралық 230 km. Masshtabı 1:1 000 000 болған kartada bul qalalar арасындағы аралық qanshaǵa teñ boladı?
6. Eki awıl арасындағы аралық 32 km. Kartada bul awıllar арасындағы аралық 16 cm. Karta masshtabın anıqlañ.
7. Jer uchastkası kvadrat kórinisinde bolıp, onıñ maydanı 36 m<sup>2</sup> qa teñ. Eger masshtab 1:3 000 bolsa, jer uchastkasınıñ сизилмасın siziñ.
8. Pikirlerdiñ durıslıǵın текseriñ.
- a) Masshtab: 1:100 000  
Kartada 1 mm – negizi 100 m (0,1 km).  
Kartada 1 cm – negizi 1 000 m (1 km).  
Kartada 10 cm – negizi 10 000 m (10 km).
- b) 1:10000  
Kartada 1 mm – negizi 10 m (0,01 km).  
Kartada 1 cm – negizi 100 m (0,1 km).  
Kartada 10 cm – negizi 1 000 m (1 km).

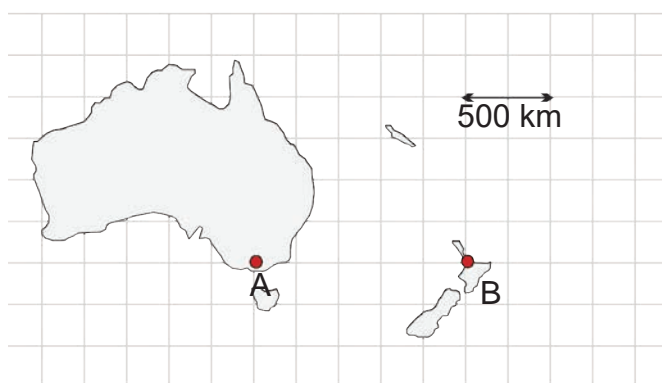
c) 1:5 000

Kartada 1 mm – negizi 5 m (0,005 km).

Kartada 1 cm – negizi 50 m (0,05 km).

Kartada 10 cm – negizi 500 m (0,5 km).

9. Kartadağı kesindiniñ uzınlığı 8 cm. Karta masshtabı 1:10 000 bolsa, jerdegi sáykes aralıq uzınlığın tabırń.
10. Eki qala arasındağı aralıq 400 km. 1:5 000 000 masshtabta dúzilgen kartada usı qalalardı tutastırırwshı kesindi uzınlığın tabırń.
11. A dan B ға shekem tuwrı sızıqtağı aralıq uzınlığı 700 km. Kartada 14 cm li kesindini súwretlew ushın bul masshtabtı qalay belgilew kerek?
12. Kartada A hám B qalalar arasındağı aralıqtı tabırń.



13. 1:10 000 masshtabta sızılğan kartada Samandar mektepten úyine shekem bolğan aralıqtı 15 cm ekenligin anıqladı. Samandardıń úyinen mektepke shekem bolğan haqıyqıy aralıq qansha?

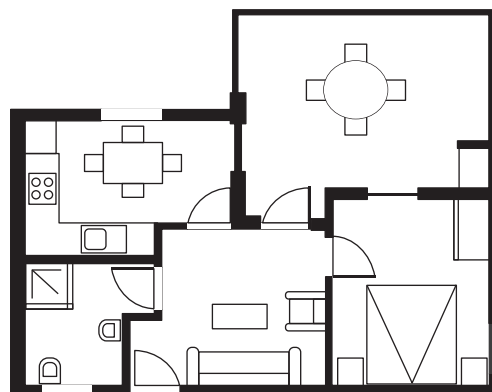


**Óz betinshe jumıs: 14.**

14. **ÚY-JAY SAWDASÍ.** Tómende Jáhángirdiń ata-anası kóshpes múlk agentliginen satıp almaqshı bolğan úydiń sızılması berilgen.

**Soraw.** Úy polınıń ulıwma maydanın (diywallar qalınlığı hám dáliz benen birgelikte) esaplaw ushın úydegi hárbir bólmeniń maydanın esaplap shıǵıladı. Ólshep shıǵılğan barlıq bólmeler polınıń maydanları qosındısı úydiń ulıwma maydanına teń boladı. Biraq bunı esaplap shıǵıwdır birqansha qolaylı hám nátiyjeli usılı da bar. Bul usılda tek ǵana 4 kesindi uzınlığın ólshep, olar járdeminde úydiń ulıwma maydanın tabırń múmkin. Sızılmada úydiń ulıwma maydanın esaplaw ushın kerek bolatuǵın tap usı 4 kesindini belgileń hám olar járdeminde úydiń ulıwma maydanın esaplań.

Mashtab  
1 cm 1 m di bildiredi



## JOYBARLAW JUMISÍ

### SHEGIRMELER MÁWSIMI

Shegirmeler máwsiminde qatar kiyim-kenshekler dúkánlarında 5%, 10%, 20%, 30% lı shegirmeler daǵaza etildi.

Jergilikli ónimler	30% – 50%
Sirt el ónimleri	5% – 20%

Shegirme 30 %  100 000 sum	Shegirme 10 %  250 000 sum	Shegirme 30 %  80 000 sum	Shegirme 15 %  120 000 sum
Shegirme 35 %  110 000 sum		Shegirme 10 %  200 000 sum	

Lala kóylek, sumka, ayaq kiyim satıp alıw niyetinde dúkánlardı aylandı. Ózine shegirmeleri 30% lı kóylek, 15% lı ayaq kiyim, 10% lı sumka tańladı.

**1-Soraw.** Lala qanday ónimlerdi tańladı (jergilikli yamasa sirt el)?

Ónimler	Jergilikli	Sirt el
Kóylek		
Sumka		
Ayaq kiyim		

**2-Soraw.** Lala jámi neshe sumlıq sawda isledi? Juwabıńızdı tiykarlań.

**3-Soraw.** Eger Lala hám sińlisi dúkánǵa 1 200 000 sum menen barǵan bolsa, sińlisine joqarıdaǵı ónimlerden qaysıların satıp ala aladı?

	Ayaq kiyim	Kóylek	Sumka
Jergilikli			
Sirt el			

# VIII BAP

## A'NLATPA HÁM TE'NLEMELER

$\frac{35+37}{2} = \frac{72}{2} = 36$

$\frac{3}{4}$

Jámi tólengen pul = Bahasi  $\times$  Mu'đari

$c = p \cdot n$

$\frac{44+42+37+35+29+29}{6} = \frac{216}{6} = 36$

## SANLÍ HÁM HÁRIPLI AÑLATPALAR



### Eske túsiremiz!



Sanlar, arifmetikaliq ámeller hám qawsırmalardan dúzilgen añlatpalar **sanlı añlatpalar** dep ataladı.

Sanlı añlatpada berilgen ámeller orınlansa, **sanlı añlatpanıń** mánisi payda boladı.



$$100 - 1^2 - 2^2 = 95$$

Sanlı añlatpa

Añlatpanıń mánisi

Eger sanlı añlatpalarda háripler de qatnassa ne boladı?



$$23 - (a \div c + 45)$$



Háripli añlatpa

$$23 - (40 \div 8 + 45) = 23 - 50 = -17$$



Háripli añlatpanıń san mánisi

Háripli añlatpadağı hárip ornına túrli sanlardı qoyıw múmkin.



### Toparlarda orınlaymız: 1.

- Jumısshı 2 saatt isledi. Ol birinshi saatta 12 dana, ekinshi saatta bolsa birinshi saattağıdan  $m$  dana kóp detal tayarladı. Jumısshınıń eki saatta tayarlağan detallar sanın añlatatuğın háripli añlatpa dúziń. Háripli añlatpada  $m$  niń: a) 4 ke; b) 8 ge teń bolğandağı mánisin tabıń.

Háripli añlatpa	$m$	Sanlı añlatpa	Nátiyje
$12 + (12 + m)$	4	$12 + (12 + \underline{\quad})$	?
$12 + (12 + m)$	8	$12 + (12 + \underline{\quad})$	?



### Bekkemlew: 2–11.

- Sanlı añlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $13 \times (-5) + 98$

b)  $127 + 108 \div (-3) - 24$

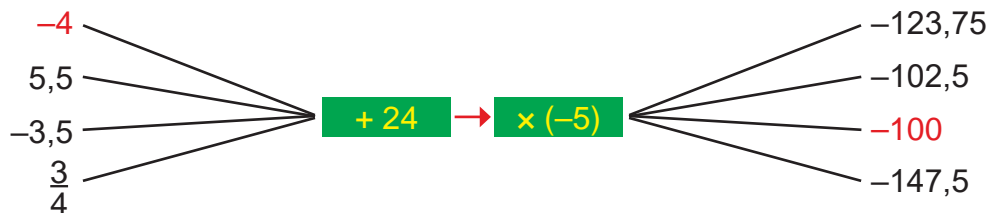
c)  $12 \times (-8) + 88 \times (-8)$

d)  $13 \times (-88) + 13 \times 88$

e)  $5,5 \times (-23) + 4,5 \times 23$

f)  $0,05 \times (-0,1) + 4,05$

3. Sızılma tiykarında sanlı ańlatpalar dúziń hám sáykes mánisin tabıń.



4. Ázizada  $n$  dana CD disk bar edi. Oǵan dosları jáne 5 disk sawǵa etti. Ázizada jámi qansha disk boldı?

5. Ásel  $x$  jasta, Sánem onnan 8 jas kishi. Sánemniń jası qansha? Eger Áseldiń jası: a) 10; b) 14; d) 16 ǵa teń bolǵanda, Sánemniń jası neshede boladı?

6. Háripli ańlatpanıń mánisin tabıń.

- a)  $128 - b$ , eger  $b = 31; 43; 59$ .
- b)  $b - 18$ , eger  $b = 39; 124; 215$ .
- c)  $35 + x$ , eger  $x = 0; 10; 100$ .
- d)  $125 - x$ , eger  $x = 0; 110; 98$ .

7. Ańlatpanıń mánisi neshege teń?

- a)  $(128 - 12b) + (14b - 18)$ , eger  $b = 3; 4; 5$ .
- b)  $(30y - 25) - (20y + 10)$ , eger  $y = 4; 8; 10$ .

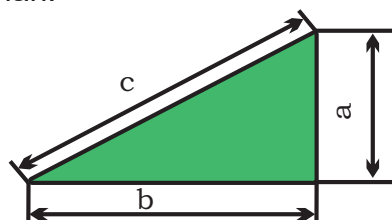
Úlgi: a)  $b = 3$  bolǵanda,  $(128 - 12b) + (14b - 18) = (128 - 12 \times 3) + (14 \times 3 - 18) = (128 - 36) + (42 - 18) = 92 + 24 = 116$ .

8. Kesteni toltırıń.

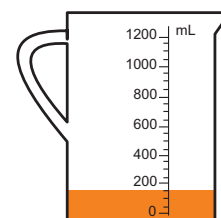
Háripli ańlatpa	$k$	Sanlı ańlatpa	Nátiyje
$36 + (18 - 2k) \times (-5)$	-13		?
$12 \times (1,2 + k)$	$-\frac{5}{12}$		?

9. Usta úsh kúnde buyırtpanı orınladı. Ol birinshi kúni 24, ekinshi kúni birinshi kúndegiden  $a$  ǵa kóp, úshinshi kúni bolsa ekinshi kúndegiden 4 ke kem stul jasadı.  $a = 8; 10; 12$  mánislerde usta jámi neshe stul jasaǵan?

10. Sızılmadaǵı úshmúyeshliktiń perimetri hám maydanın  $a=5$  cm,  $b=12$  cm hám  $c=13$  cm bolǵanda esaplań.



11. Nazira anası ushın miywe sherbeti tayarladı. Ol mikserge kórsetilgen muǵdarda apelsin sherbeti, onnan  $k$  márte kóp alma sherbetin quydı. Kámila tayarlamaqshı bolǵan sherbet neshe millilitrge teń boldı? Másele shártine sáykes háripli ańlatpa dúziń hám  $k=6$  bolǵandaǵı mánisin tabıń.







**Óz betinshe jumis: 12–20.**

**12.** Eger azayıwshı 4 ke, alınıwshı bolsa 16 ǵa kemeytirilse, ayırma qalay ózgeredi?

**13.** Azayıwshı 24 ke arttırılrsa, alınıwshı 15 ke kemeytirilse, ayırma qalay ózgeredi?

**14.** Qolaylı usılda esaplań.

a)  $321 \times 1001$

b)  $478 \times 1\,001$

c)  $905 \times 1\,001$

**15.** Qolaylı usıl menen esaplań.

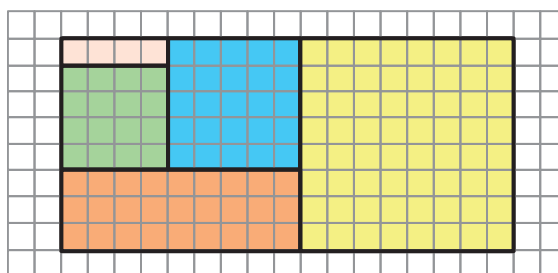
a)  $(4,95 - 2,45) + (3,275 - 4,95)$

b)  $(-3\,321 + 601) - (21 - 9) - (-1\,003)$

c)  $-(9,75 + 0,25) - (8,05 - 1,3)$

d)  $(6\frac{13}{18} - 4,2) - (2\frac{12}{18} - 1,2)$

**16.** Tómenдеgi formada hárbir ketekshe  $a$  millimetrge teń. Hárbir figuranıń perimetrin hám barlıq figuralar perimetriniń qosındısın tabıń. Másele shártine sáykes háripli ańlatpa dúziń hám  $a = 5$  mm de esaplań.



**17.** Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $12a + 51b$ , eger  $a = 11$  hám  $b = 23$

b)  $59p - 23q$ , eger  $p = 13$  hám  $q = 22$

**18.** Sanlı ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $81 \div 9 + 12 \times 5$

b)  $127 \times 2 + 145 \div 5$

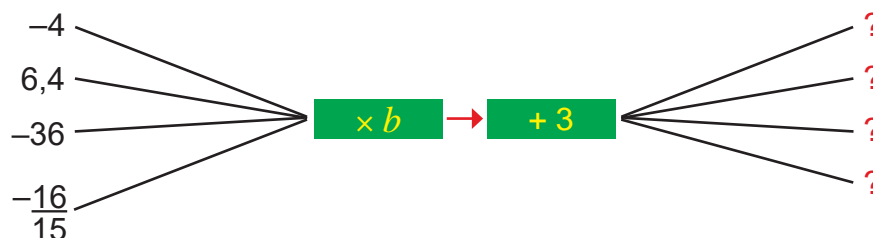
c)  $22 \times 4 + 180 \div 15 + 43$

**19.** Háripli ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $28 - c$ , eger  $c = 12$ ; 24

b)  $d - 109$ , eger  $d = 139$ ; 523

**20.** Sızılma tiykarında háripli ańlatpa dúziń hám onıń  $b = \frac{3}{8}$  bólgandaǵı mánisin tabıń.



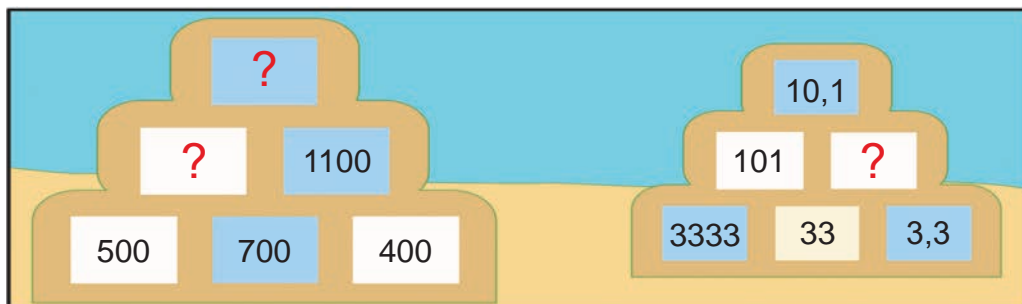


**TEŃLIKLER HÁM OLARDÍŃ QÁSIYETLERI**



**Eske túsiremiz!**

Esaplawlar qalay orinlanadi?



Añlatpalardıń bunday baylanısı qanday mániske iye?



$$-47 + 35 = -24 \div 2$$

$$-12 = -12$$

Eki sanlı añlatpalardıń "=" belgisi menen baylanısı **teńlikler** dep ataladı.

Teńliklerdegi añlatpalardıń mánisi óz ara **teń** boladı.



**Toparlarda orinlaymız: 1–6.**

1. Añlatpalardıń teńligin tekseriń.

a)  $3 \times 11 = 33$     b)  $48 \div 6 = -8 \div (-1)$     c)  $91 \times 2,08 + 9 \times 2,08 = 2,08 \times (91 + 9)$



$$2 \times 45 + 5 = 90 + 5$$

$$95 = 95$$

Teńliktiń eki tárepine birdey san qosılsa yamasa alınsa, teńlik ózgermeydi.

$$a + c = b + c$$

$$a = b$$

2. Teńliklerdiń eki tárepine 0,2; -5,5 hám 44 ti qosıń.

a)  $-28 \times 2 = -7 \times 0,8$     b)  $-0,011 \times 10 = 0,88 \div (-8)$



$$2 \times 45 \times 5 = 90 \times 5$$

$$450 = 450$$

Teńliktiń eki tárepi birdey sanğa kóbeytilse yamasa nólden parıqlı sanğa bólinse, teńlik ózgermeydi.

$$a \times c = b \times c$$

$$a \div c = b \div c$$

$$a = b$$

3. Berilgen  $5,4 \times 2 = 10,8$  teńliktiń eki tárepin: a) -3; b) 9; c) 6; d) 0,2 sanlarına bólip, durıs teńlik payda etiń.



$$9 \times 4 = 36 \text{ hám } 36 = 18 \times 2$$

$$9 \times 4 = 18 \times 2$$

Eger  $a = b$  hám  $b = c$  bolsa,  $a = c$

4. Teńlikler durıs bolıwı ushın bos ketekshelerdi toltiriń.

a)  $-3 \times \square = -6$  hám  $-6 = \square - 4$     b)  $\square \times 5 = -3,3$  hám  $-3,3 = \square + 33$   
 $-3 \times \square = \square - 4$      $\square \times 5 = \square + 33$



Eger  $a = b$  hám  $c = d$  bolsa,  
 $a + c = b + d$

$$56 \div (-7) = -8 \text{ hám } -12 \times (-5) = 60$$

$$56 \div (-7) + (-12) \times (-5) = -8 + 60$$

$$52 = 52$$

5. Teńliklerdi qosıń.

a)  $-9 \div 1,5 = -6$  hám  $4 = 3,2 \div 0,8$

b)  $0,8 \div (-7) = -5,6$  hám  $1,2 \times 5 = 6$



Eger  $a = b$  hám  $c = d$  bolsa,  
 $a \times c = b \times d$

$$19 - 4 = 15 \text{ hám } -4 + 13 = 9$$

$$(19 - 4) \times (-4 + 13) = 15 \times 9$$

$$135 = 135$$

6. Teńliklerdi aǵzama-aǵza kóbeytiń.

a)  $-19 + 24 = 5$  hám  $54 \div 0,9 = 60$

b)  $3 - 1,4 = 1,6$  hám  $6,4 \div 4 = 1,6$



**Bekkemlew: 7–12.**

7. Durıs teńliklerdi anıqlań.

a)  $6 + 3 = 1,8 \times 5$

b)  $2,8 - 9 = 3,4 \times 2$

c)  $0,9 \times 6 = 10 - 2,6$

d)  $1,6 - 4 = 0,8 \times 2 + 4$

8. Úlgi tiykarında ańlatpalardıń mánisin tabıń hám nátiyjege teń teńlik dúziń.

$$101 \times 25 - 101 \times 15 = 101 (25 - 15) = 1\ 010$$

$$1\ 010 = 202 \times 5$$

a)  $81 \times 21 + 19 \times 21$

b)  $252 \times 80 - 252 \times 70$

c)  $201 \times 91 + 112 \times 91$

9.  $x + 12 = 43$  teńliktiń eki tárepine 4 hám  $-5$  ti qosıń.

10. Ketekshelerdi sonday toltırıń, nátiyjege durıs teńlik payda bolsın.

a)  $8 - \square = 0,5$

b)  $4,5 - \square = 1,5$

c)  $\square + 3,2 = 1$

d)  $\square \times 2,2 = 11$

e)  $0,4 \times \square = -8$

f)  $\square \div (-99) = 9$

g)  $\square \div (-5) = 45$

h)  $0,001 + \square = 0$

11. Teńliklerdi baǵana túrinde qosıń.

a)  $-6 \div 1,5 = -4$  hám  $3 = 3,3 \div 1,1$

b)  $8 \div (-2) = -16$  hám  $1,5 \times 2 = 3$

c)  $9 \div 0,3 = 30$  hám  $0,8 \div 2 = 0,4$

d)  $1,69 \div 0,13 = 13$  hám  $-54 \div 2 = -27$

12.  $-10 + 44 = 34$  hám  $8,4 \div 2,1 = 4$  teńliklerdi aǵzama-aǵza kóbeytiń.



**Óz betinshe jumıs: 13–18.**

13. Berilgen  $-7 + 83 = 76$  teńliktiń eki tárepine: a) 13; b)  $-16$ ; c) 4,3; d)  $\frac{2}{5}$  sanların qosıp, durıs teńlik payda etiń.

14.  $-5 \times (-4,2) = 21$  teńliktiń eki tárepin 4 hám  $-5$  ke kóbeytiń.

15. Berilgen  $3,4 \times 3 = 10,2$  teńliktiń eki tárepin: a)  $-1$ ; b)  $4$ ; c)  $6$ ; d)  $0,5$  sanlarına kóbeytiń hám duris teńlik payda etiń.
16. Teńliklerdi baǵana túrinde qosıń.  
 a)  $7 \div 1,4 = 5$  hám  $0,6 \div 3 = 0,2$                       b)  $1,44 \div 0,12 = 12$  hám  $4,5 \times 10 = 45$
17.  $1,4 + 1,5 \times 6 = 14 - 3,6$  teńliktiń eki tárepin: a)  $2$ ; b)  $-2$ ; c)  $0,5$  ke kóbeytiń.
18.  $3,4 + 1,5 \times 2 = 12 - 5,6$  teńliktiń eki tárepin: a)  $3$ ; b)  $-5$ ; c)  $0,2$  ge kóbeytiń.

### TEŃLEMELER



$$\begin{aligned} x + 2,1 &= 4,3 \\ x &= 4,3 - 2,1 \\ x &= 2,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} x \times 0,01 &= 0,25 \\ x &= 0,25 \div 0,01 \\ x &= 25 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x - (-15) &= -67 \\ x &= -67 + (-15) \\ x &= -82 \end{aligned}$$

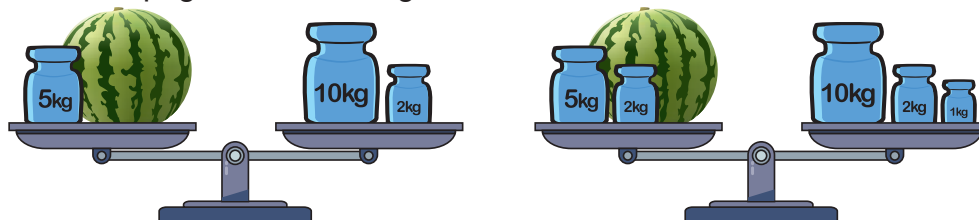
$$\begin{aligned} x \div 28 &= -82 \\ x &= -82 \times 28 \\ x &= -2296 \end{aligned}$$



### Toparlarda orinlaymız: 1–4.

1. Teńlemeni sheshiń.
- a)  $x + 12 = 3$     b)  $x + 45 = 43$   
 c)  $x + 27 = -18$                                         d)  $18 - x = 25$   
 e)  $-x + 37 = -78$                                       f)  $178 - x = 148$

2. Teńleme dúzip, ǵarbızdıń awırlıǵın tabıń.



3. Sheshimi 3 ke,  $-3$  ke, 5 ke hám  $0,3$  ke teń bolǵan teńlemeler dúziń.

4. Teńlemeni sheshiń.
- a)  $1,5x - 12 = 3$     b)  $22x + 45 = 43$   
 c)  $9x + 15 = -21$                                         d)  $28 - 7x = 35$   
 e)  $-9x + 27 = -63$                                       f)  $36 - 14x = 31$



**Bekkemlew: 5–18.**

5. Теңликлерди sheshiñ.

a)  $48 + x = 80 - 19$

2)  $-30 + x = -47 - (-17)$

3)  $96 - x = 96 - (-33)$

4)  $-71 - x = -49 + 21$

5)  $x + (-19) = -23 - (-19)$

6)  $-x - (-28) = -21 + 53$

6. Belgisiz massanı tabriñ.



7. Esaplawdiñ qolaylı usılın tabriñ.

a)  $6,96 \times 24 - 6,96 \times 14$

b)  $53 \times 17 + 32 \times 17$

c)  $23 \times 99 - 23 \times 51$

8. “?” belgisi ornın toltırıñ, nátiyjede durıs teñlik payda bolsın.

a)  $15 - ? = 5$

b)  $3,2 - ? = 1$

c)  $? + 42 = 17$

d)  $? \times 5,2 = 10,4$

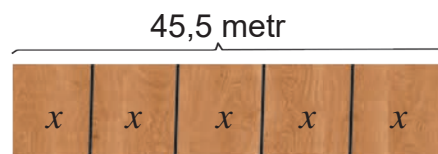
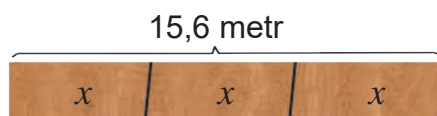
e)  $0,3 \times ? = -9$

f)  $? \div (-11) = 7$

9. Berilgen  $-15 + 3 = -12$  teñliktiñ eki tárepine: a) 7; b)  $-11$ ; c) 3,2 sanların qosıp, durıs teñlik payda etiñ.

10. Sheshimi 2 ge,  $-2$  ge, 10 ға hám 0,5 ke teñ bolğan teñlemeler dúziñ.

11. Taxta bólekleri neshe metrden?



12. Teñlemeniñ durıs sheshimin tabriñ.

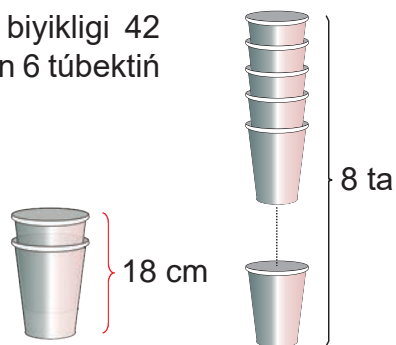
1	$2x + 3 = -13$	A	4
2	$-4x + 3 = -13$	B	$-2,5$
3	$3,8 - 2x = 40$	C	$-8$
4	$7,3 - 2x = 12,3$	D	$-9$
5	$15x + 121 = -14$	E	$-18,1$
6	$7x = -20 + (-29)$	F	$-7$

13. Sheshimi 4 ke,  $-5$  ke, 6 ga hám 0,2 ge teń bolǵan teńlemeler dúziń.
14. Bazibir sannıń 20 menen parqı sol sannıń 32 menen parqına teń. Bul qaysı san?
15. Barnonıń pıshıqları hám shójeleri sanı teń. Barno úy haywanlarınıń ayaqların sanaǵanda, jámi 48 shıqtı. Barnonıń neshe shójesi bar?
16. Malika hám Rano shırsha bezetiw ushın qaǵazdan quslar jasadı, Malika jasaǵan quslar sanı Ranonikinen 8 ge kóplew. Eger qızlar jámi 26 bezew jasaǵan bolsa, Rano jasaǵan bezewler sanın tabıń.
17. Qulpınay júdá paydalı bolıp, onıń 100 gramında 60 mg C vitamini bar. 6-klass oqıwshısı organizmi ushın 1 sutkada 100 mg C vitamini kerek boladı. Kámila 200 g qulpınaydı jep tawıstı.  
**Soraw:** Kámila usı jegen qulpınay arqalı ózi ushın kúnlik C vitamin muǵdarın aladı ma?
18. Teńlemeni sheshiń.
- a)  $10 \times x - 4,82 = 12,6$                       b)  $0,394 + 100 \times x = 5$   
 c)  $1,625 - x \div 1000 = 0,98$                 d)  $100 \div x + 8,699 = 8,7$   
 e)  $8,642 - x \div 100 = 7,09$                 f)  $100 \times x - 1,035 = 18,2$



**Óz betinshe jumıs: 19–21.**

19. Teńlemeni sheshiń.
- a)  $x - 5,9 = 7,95$                                       b)  $(x - 10,47) + 3,18 = 5,6$   
 c)  $8,1 - x = 3,407$                                     d)  $40 - (x - 6,72) = 11,6$
20. Súwrette kórsetilgen ústpe-úst qoyılǵan 8 túbektiń biyikligi 42 cm, 2 túbektiń biyikligi 18 cm bolsa, ústpe-úst qoyılǵan 6 túbektiń biyikligi qansha boladı?




21. Men bir san oyladım. Eger onı 2 ge kóbeytip, payda bolǵan kóbeymeni 8 ge bólip, tiyindige 20 nı qosıp, qosındıdan 15 ti ayırsam, 10 payda boladı. Men oylaǵan sandı tabıń.

**EKONOMIKALÍQ MAZMUNDAĖÍ MÁSELELER**

**Jámi tólingen pul = Bahası × Muğdarı**

**c = p × n**

Jámi tólingen puldı tabıw ushın ónim bahası satıp alınĖan muĖdarĖa kóbeytiledi.



**Toparlarda orinlaymız: 1.**

**1.** Máseleniń sheshiw usılların analiz etiń hám juwmaĖırızdı túsindirıń. Dem alıw orayında 342 bala bar. Ol jerde hár bir bala ushın kúnlik ólshem 60 g qumsheker beriledi. Bir kún balalardı qumsheker menen támiyinlew ushın bir kilogramlıq qumsheker paketlerinen keminde neshewi kerek boladı? Eger qumshekerdiń bahası 8 300 sum bolsa, bir kúnde dem alıw orayında neshe sumlıq qumsheker isletiledi?

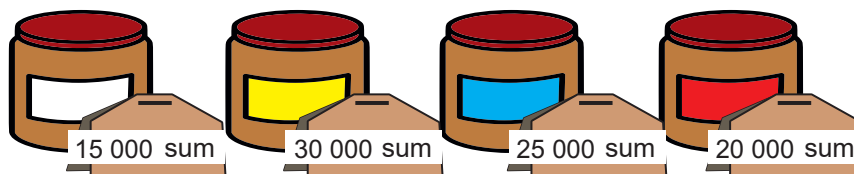
1) Jámi neshe kilogramm qumsheker kerek?  
 $60 \times 342 = 20\ 520 = 20\ \text{kg}\ 520\ \text{g}$   
 $20\ \text{kg}\ 520\ \text{g} = 20\ 520\ \text{g}$   
 $20\ 520\ \text{g} \div 1000 = 20\ \text{paket} + 520\ \text{g}$  lı da 1 paket bolsa, keminde 21 paket boladı.

2) Berilgen:  
 $n = 21$   
 $p = 8\ 300$   
 $c = ?$

$c = p \times n = 8\ 300 \times 21 = 174\ 300\ (\text{sum})$

**Bekkemlew: 2–5.**

**2.** Másele shártin toltrıń hám sheshiń. Dúkanda birdey boyawdan 3 yamasa onnan kóp banka satıp alınsa, satıp alınĖan hár bir banka boyaw bahası  $\frac{1}{5}$  bólegine kemeytiriliwi daĖaza etildi. Eger shańaraq ... banka boyaw satıp alsa, neshe sum qárejet tejep qaladı?



**3.** Mektepte hár kúni 600 dana 0,5 litrli suw satıladı. Suwdıń bahası 1200 sum bolsa, jámi qansha sawda islenedi? Suw 1500 sum bolsa, qansha sawda islenedi?

**Bahasi = Jámi tólangen pul ÷ Muğdari**

$p = c \div n$

Ónim bahasın tabıw ushın jámi tólangen aqsha ónim muğdarına bólinedi.

**Muğdari = Jámi tólangen pul ÷ Bahası**

$n = c \div p$

Ónim muğdarın tabıw ushın jámi tólangen aqsha ónim bahasına bólinedi.

**4–5.** Máseleler sheshimin analiz etip, juwmaǵırızdı túsindirıń.

12 kg alma ushın jámi 72 000 sum tólenedi. Almanıń bahası qansha?

Berilgen:

$n = 12 \text{ kg}$

$c = 72\ 000 \text{ sum}$

$p = ?$

$p = c \div n = 72\ 000 \div 12$

$p = 6\ 000 \text{ (sum)}$

Dem alıw orayında hárbir bala ushın kúnine 20 g sarı may beriledi. Dem alıw orayında 456 bala bar. Bir kúnde balalardı sarı may menen támiyinlew ushın úsh kilogramlıq sarı may bóleklerinen keminde neshewi kerek boladı?

1) Jámi neshe kilogramm sarı may kerek?

$456 \times 20 = 9\ 120 \text{ g}$

2) Berilgen:

$c = 9\ 120$

$p = 3\ 000$

$n = ?$

$n = c \div p = 9\ 120 \div 3\ 000 = 3 \text{ (120 qaldıq)}$   
Demek, keminde 4 bólek sarı may kerek.



**Bekkemlew: 6–14.**

- 1 m<sup>2</sup> poldı boyaw ushın 200 g boyaw isletiledi. Boyaw 2 kg lı bankalarda satıladı. Maydanı 64 m<sup>2</sup> bolǵan poldı boyaw ushın neshe banka boyaw satıp alıw kerek? Bir banka boyaw bahası 80 000 sum bolsa, boyaw satıp alıw ushın qansha qárejet kerek?
- Dúkanda reklama kórgizbe ótkerilip atır: satıp alınǵan hár eki dana shay qadaǵına úshinshisi sawǵa etiledi (tómendegi súwret). Shay qadaǵınıń bahası 11 500 sum. 100 000 sumǵa kóbi menen neshe dana shay qadaǵın satıp alıw múmkin?



- Úydi ońlaw ushın 42 oram gúlli qaǵaz satıp alındı. Bir qutı jelim 8 oram gúlli qaǵaz ushın jetedi. Gúlli qaǵazlardı diywalǵa jabıstırıw ushın neshe qutı jelim satıp alıw kerek? Bir oram gúlli qaǵazdıń bahası 70 000 sum, bir qutı jelim bahası 10 000 sum bolsa, úydi ońlaw ushın qansha qárejet kerek?



9. Kárim ata aqlıqları ushın bazardan 4 sebet qulpınay satıp aldı. Hár bir sebette 1,5 kg nan qulpınay bar. Miyweler ushın 120 000 sum tólendi. Bir kilogramm qulpınay bahası qansha?
10. 1 kilogramı 12 500 sum bolğan konfetten birneshe qutı satıp alınadı. Hár bir qutıǵa 3 kg nan konfet salınğan. Satıp alıw ushın 300 000 sum tólengen bolsa, neshe qutı konfet satıp alınğan?
11. Sevara hám onıń shańaraǵı hár kúni awqatlanıwda tórt stakan shay ishedı hám bir stakan shayǵa eki aq qant qosıladı. Soǵan baylanıslı, Sevaranıń tórt adamlıq shańaraǵı 360 dana aq qanttı neshe kúnde tawıladı?
12. Sayaxat ushın belgili muǵdarda pul jıynaw kerek. Eger hár bir sayaxatshı 550 sumnan tólese, tólewge 3 200 sum jetpeydi, eger hár bir sayaxatshı 900 sumnan tólese, 5 200 sum artıp qaladı. Sayaxatqa neshe adam shıǵıwı kerek?
13. Kárxana bankten 40 million sumdı bir jıl múddetke jıllıq 20% stavkası menen alğan bolsa, bir jıldan keyin kárxana jámi qansha muǵdarda bankke pul qaytaradı?
14.  $3,1 \text{ m}^2$  tóbeni boyaw ushın 150 g boyaw isletiledi. Boyaw 3 kg lı bankalarda satıladı. Maydanı  $78 \text{ m}^2$  bolğan tóbeni boyaw ushın neshe banka boyaw satıp alıw kerek? Bir banka boyaw bahası 130 000 sum bolsa, boyaw jumısları ushın qansha qárejet kerek?



#### Qızıqlı matematika: 15.

15. Alisher menen Serik dúkánǵa shokolad alıwǵa kirdi. Shokolad alıw ushın Alisherge 24 sum, Serikke bolsa 2 sum jetpey atır. Shokoladtıń bahası pútin sannan ibarat. Alisher shokoladtan keship, bar aqshasın Serikke bergen bolıwına qaramay, Seriktiń aqshası jetpey atır. Shokoladtıń bahasın tabıń.



#### Óz betinshe jumıs: 16–23.

16. Bahası 35 000 sum bolğan mazalı zatlar ushın 140 000 sum tólendi. Neshe kilogramm mazalı zatlarǵa aqsha tólengen?
17. 70 kg erik ushın jámi 28 000 sum tólendi. 1 kg erik bahasın tabıń.
18. Sayaxat ushın belgili muǵdarda aqsha jıynaw kerek. Eger hár bir sayaxatshı 750 sumnan tólese, tólemge 1 200 sum jetpeydi, hár bir sayaxatshı 800 sumnan tólese, 1 200 sum artıp qaladı. Sayaxatqa neshe adam shıǵıwı kerek?
19. Abat futbol tobın satıp alıw ushın birneshe baladan 12 000 sumnan aqsha jıynaytuǵın boldı. Jáne 2 bala kelip qosılǵanınan keyin, top satıp alıw ushın hár bir bala 10 000 sumnan beriwı jeterli boldı. Top satıp alıw ushın neshe bala 1200 sumnan aqsha jıynaytuǵın boldı?

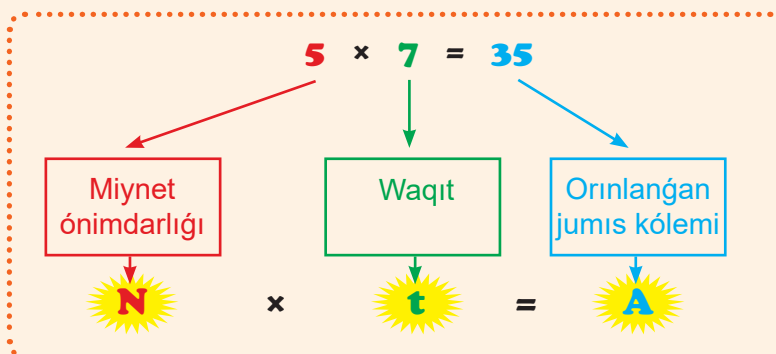


20. Dúkanda reklama kórgizbesi ótkerilmekte: satıp alıńan hár eki dana tis pastasına úshinshisi sawǵa etildi. Tis pastasınıń bahası 8500 sum. 50 000 sumǵa kóbi menen neshe tis pastasın satıp alıw múmkin?
21. Úydi ońlaw ushın 38 oram gúlli qaǵaz satıp alındı. Bir qutı jelim 7 oram gúlli qaǵaz ushın jetedi. Gúlli qaǵazlardı diywalǵa jabıstırıw ushın neshe qutı jelim satıp alıw kerek? Bir oram gúlli qaǵaz bahası 95 000 sum, bir qutı jelim bahası 9 000 sum bolsa, jámi ónimge qansha qárejet kerek boladı?
22. Áliy, Wáliy hám Sálım hár kúni bir stakannan kofe ishedı hám bir stakan kofege úsh danadan aq qant qosadı. Soǵan qarap, olar 450 dana aq qant salınǵan qutını neshe kúnde bosatadı?
23. Kamal 2 kúnde bir kese quwırılǵan piste jeydi. 5 kese piste 1 kg bolsa, Kamal 2 ayda neshe kg piste jeydi? 1 kg pisteniń bahası 12 000 sum bolsa, 65 000 sumlıq piste neshe kúnge jetedi?

### ORINLANǴAN JUMISQA TIYISLI MÁSELELER



Nargiza 1 minutta 5 ıdıs juwsa, 7 minutta neshe ıdıs juwadı?



Orınlanǵan jumıs kólemin tabıw ushın miynet ónimdarlıǵı (orınlanǵan jumıs) bul jumıstı orınlawǵa ketken waqıtqa kóbeytiledi.

$$N = A \div t$$

Miyнет ónimdarlıǵın tabıw ushın orınlanǵan jumıs kólemi waqıtqa bólinedi.

$$t = A \div N$$

Jumıstı orınlawǵa ketken waqıttı tabıw ushın orınlanǵan jumıs kólemi miynet ónimdarlıǵına bólinedi.



### Toparlarda orınlaymız: 1–2.

1. Printer 1 minutta 7 betti basıp shıǵaradı. Printer 2, 3, 5, 8, 10 betti qansha waqıtta basıp shıǵaradı?

Orınlanǵan jumıs kólemi (A), bet	2	3	5	8	10
waqıt (t), minutta					

2. Jumisshı 8 saatta 168 dana detalğa islew berdi. Jumisshınıń miynet ónimdarlıǵın tabıń.

Berilgen:

$$t = 8 \text{ saat}$$

$$A = 168 \text{ dana}$$

$$N = ?$$

Juwabı: 1 saatta 21 dana.

$$N = A \div t = 168 \div 8$$

$$N = 21 \text{ (dana)}$$



### Bekkemlew: 3-5

3. 900 betlik tekstti Mádina 20 kúnde, Máryam bolsa 30 kúnde kompyuterde teredi. Apa-sińliler birgelikte islese, bul tekstti neshe kúnde teredi?
4. Oqıwshı 30 minutta matematikadan 2, 3, 5, 6, 10 test sheshti. Oqıwshınıń miynet ónimdarlıǵın tabıń. Kesteni toltırıń.

Jámi sheshilgen testler sanı (A), dana	2	3	5	6	10
Miyнет ónimdarlıǵı (N), dana					

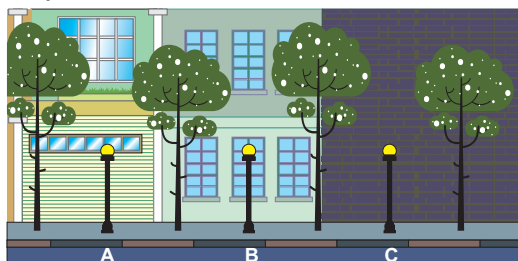
5. Oqıwshı 48 betlik joybarlaw jumısın jazıwı kerek. Ol kúnine 2, 3, 4, 6, 8, 12 betten jazsa, joybarlaw jumısın neshe kúnde juwmaqlaydı? Kesteni toltırıń.

Miyнет ónimdarlıǵı (N), dana	2	3	4	6	8	12
Waqıt (t), kún						



### Óz betinshe jumıs: 6-8.

6. Jumisshı: a) 2; b) 4; c) 8 saatta 64 dana detalğa islew berdi. Jumisshınıń miynet ónimdarlıǵın tabıń.
7. Traktorshı 4 saatta 12 ha jerdi aydaydı. Ol usınday miynet ónimdarlıǵı menen islese, 6 saatta qansha jerdi aydaydı?
8. Kóshedegi terekler súwrette kórsetilgendey birdey aralıqta egilgen. Eki terek arasındaǵı aralıq 8,5 m di quraydı hám hárbir terektiń ortasında A, B hám C menen kórsetilgen kóshe shıraları ornatılǵan. Soǵan sáykes túrde A hám C shıralar arasındaǵı aralıqta anıqlań.



# IX BAP

## MAĞLÍWMATLAR MENEN ISLEW

6 aǵza

$$\frac{44 + 42 + 37 + 35 + 29 + 29}{6} = \frac{216}{6} = 36$$

$$\frac{8}{12} = \frac{24}{2n}$$


## KESTELER. KESTELERDI OQÍW HÁM DÚZIW



### Eske túsiremiz!

Atmosferağa shıǵarılgan pataslandırıwshı zatlar muǵdarı (mıń tonna).

Kesteni oqıymız.

Kesteniń baǵana hám qatarların anıqlaymız.

Qaysı wálayat atmosferağa eń kóp shıǵındı zatlar shıǵarǵan?

Qaysı wálayat atmosferağa eń kem shıǵındı zatlar shıǵarǵan?

2020-jıl hám 2021-jıllardaǵı maǵlıwmatlardı salıstıramız.

Aymaqlar	2020	2021
Jámi	924,4	909
Qaraqalpaqstan Respublikası	28,9	31
Andijan	11,5	5
Buxara	37,1	45
Jizzax	3,4	3
Qashqadarya	128,1	132
Nawayı	48,4	69
Namangan	15,0	24
Samarqand	52,7	39
Surxandarya	6,5	7
Sirdarya	71,8	46
Tashkent	430,0	425
Fergana	50,5	47
Xorezm	6,8	7
Tashkent qalası	33,7	29



**Keste** – maǵlıwmatlardı beriwdiń eń qolaylı hám keń tarqalgan túri.

**Keste** qatarlardan hám baǵanalardan payda etiledi, olardıń kesilispesindegi ketekshege tiyisli maǵlıwmat jazıladı.

**Sanaw kestesi** – sanaw belgileri járdeminde maǵlıwmatlardı jıynaw usıllarınan biri.

**Sanaw belgileri** tayaqshaǵa (sanaw shópke) uqsas tuwrı sızıqlar.



Sanaw belgilerinen paydalanıw maǵlıwmattı kórsetiwdiń ańsat hám qızıqlı usılı esaplanadı.



### Toparlarda orınlaymız: 1.

**1.** Klaslaslarıńız unatqan mazalı zatlar túrlerin kórsetiw ushın keste dúziń. Cifrlar ornına sanaw belgilerinen paydalanıń. Kesteni berilgen sorawlar arqalı oqıń.

- ❖ “Shokolad” janında 4 sanaw belgisi bar, demek 4 dostıńız bul túrdegi mazalı zattı unatadı.
- ❖ “Konfet” janında 2 sanaw belgisi bar, demek, 2 dostıńızǵa bul túrdegi mazalı zat unaydı.

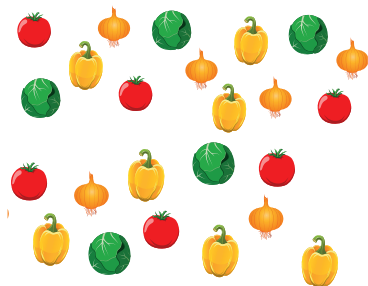
- ❖ “Marmelad” janında 3 sanaw belgisi bar, demek, 3 dostıńızǵa bul túrdegi mazalı zat unaydı.
- ❖ “Birde birewi de” janında 1 sanaw belgisi bar, demek, 1 dostıńız dizimdegi mazalı zattıń hesh birin unatpaydı.
- ❖ “Muzqaymaq” (eń súykimli mazalı zat) janındaǵı esap belgilerine názer taslasańız, olardıń biraz basqasha kórinisin kóresiz. Sanaw belgileri 5 ten kóp.
- ❖ Besinshi sanaw belgisinen keyin siz jańa 5 ewlik topardı baslawıńız kerek.

Mazalı zatlar	Sanaw	Sanı
Muzqaymaq		6
Shokolad		4
Konfet		2
Marmelad		3
Birde birewi de		1



**Bekkemlew: 2–4.**

2. Berilgen palız eginleri ushın keste dúziń hám sorawlarǵa juwap beriń.



Palız eginleri	Sanaw	Sanı
Kapusta		
Pomidor		
Burish		
Piyaz		

Qaysı palız egini eń kóbi? Eń kemi qaysı?  
Jámi qansha palız egini bar?

3. Alımjan klaslaları arasında unatqan pánleri haqqında sorawnama ótkerdi. Nátiyjede tómendegi keste payda boldı (birneshe pán tańlanıwı múmkin).

Neshe oqıwshı inglis tili pánin tańladı?  
Neshe oqıwshı matematika yaki tábiyy pánlerdi tańladı?  
Qaysı pán eń kóp tańlandı?  
Klasta sonday sorawnama ótkerdiń.

Pán	Sanaw
Matematika	
Inglis tili	
Ana tili	
Tábiyy pánler	
Tarix	

4. Kestede kóshedeги gózzallıq salonına qarıydarlar keliwi haqqında maǵlıwmat keltirilgen.

- 1) Shiyshembi kúni qansha qarıydar keldi?
- 2) Qaysı kúni kóp qarıydar keldi?
- 3) 24 ten artıq qarıydar neshe kúnde keldi?
- 4) Qaysı kúni eń kem qarıydar keldi?
- 5) 32 qarıydar neshe kúnde keldi?
- 6) Dúyshembi kúni qaysı kúnlerdegiden kem qarıydar kelgen?

Kún	Qarıydarlar
Dúyshembi	
Shiyshembi	
Sárshembi	
Piyshembi	
Juma	
Shembi	
Ekshembi	



**Óz betinshe jumis: 5.**

**5.** Klaslar arasında futbol jarısı kestesin úyreniñ hám sorawlarǵa juwap beriñ.

Klass	1	2	3	4	5	Jeńis	Teńbe-teń	Jeńilgen	Upay	Orin
6-A		2:3	1:2	0:0	2:1	1	1	2	4	4
6-B	3:2		5:0	0:1	4:2	3	-	1	9	1
6-C	2:1	0:5		1:1	2:0	2	1	1	7	2
6-D	0:0	1:0	1:1		2:2	1	3	-	6	3
6-E	1:2	2:4	0:2	2:2		-	1	3	1	5

- 1) Qaysı komanda eñ kóp jeńip shıqqan?
- 2) Qaysı komanda eñ kem jeńip shıqqan?
- 3) Qaysı komanda eñ kóp teńbe-teń nátiyjege erisken?
- 4) Qaysı komanda eñ kem teńbe-teń nátiyjege erisken?
- 5) Qaysı komanda eñ kóp gol urǵan? Eñ kem gol urǵanı qaysı?
- 6) Qaysı komanda bir oyında eñ kóp gol urǵan?
- 7) Qaysı nátiyje eñ kóp ushıraǵan?
- 8) Eñ kem gol kiritken komanda jarısta jeńimpaz bolıwı múmkin be?
- 9) Eñ kem jeńimpaz bolǵan komanda jarısta jeńimpaz bolıwı múmkin be?

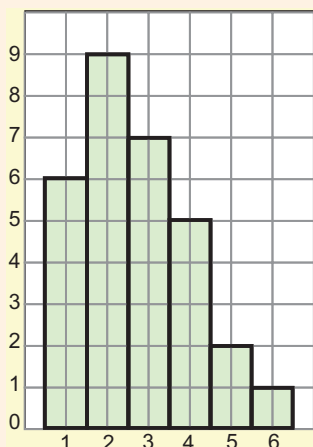
**MAǴLIWMATLAR QATARÍ**



**Maǵlıwmatlar beriliwiniñ eñ ápiwayı túrleri**

1) +12 °C, +14 °C, +15 °C, +10 °C – maǵlıwmatlar qatar túrinde beriliwi

2) maǵlıwmat grafikalıq túrinde beriliwi



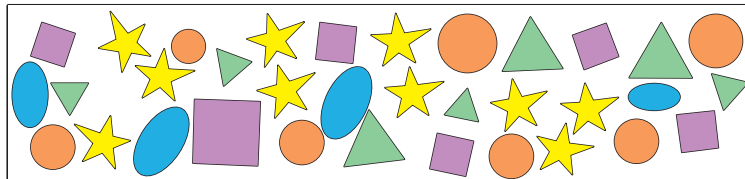
3) maǵlıwmatlar keste túrinde beriliwi

Kúnler	Temperatura
Shiyshembi	+15 °C
Sárshembi	+17 °C
Piyshembi	+13 °C
Juma	+14 °C
Shembi	+18 °C
Ekshembi	+19 °C



## Toparlarda orinlaymiz: 1–2.

1. Berilgen maǵlıwmatlardı keste hám grafikalıq túrde súwretleymiz.



- 1) Jámi neshe figura bar?
  - 2) Qaysı figura kóp ushıraydı?
  - 3) Qaysı figuralar kóp: úshmúyeshlikler me yamasa kvadratlar ma?
2. Muǵallım óz klasına matematikadan 10 sorawlı test berdi. Tómenдеgi nátiyjeler kórsetildi: 9, 7, 8, 6, 4, 7, 10, 9, 8, 7, 6, 7, 5, 5, 10, 9, 8, 8, 7, 9, 10, 5, 7, 6, 8, 8, 7, 9, 6, 9.
- 1) Eń joqarǵı nátiyje neshe ball?
  - 2) Eń tómen nátiyje neshe ball?
  - 3) Maǵlıwmatlar ushın keste, gistogramma dúziń.
  - 4) Eń kóp tarqalǵan nátiyje neshe ball?
  - 5) Neshe oqıwshı 7 den kem sorawǵa durıs juwap berdi?
  - 6) Neshe oqıwshı tek 2 yamasa onnan kem qátege jol qoyǵan?



## Bekkemlew (ámeliy jumıs).

### 1-ámeliy jumıs

Oyin kubigin 33 márte taslanǵanda tómenдеgi nátiyjeler kórsetildi:

4, 2, 3, 1, 3, 4, 6, 1, 5, 3, 4, 6, 6, 3, 4, 2, 1, 1, 4, 5, 6, 3, 4, 5, 1, 3, 5, 4, 2, 6, 1, 2, 5.

- 1) Maǵlıwmatlardı kestege jazıń.
- 2) Qaysı nátiyje eń úlken sanǵa iye?
- 3) Qaysı nátiyje eń kishi sanǵa iye?
- 4) Eger siz bul kubikti jáne 33 márte taslasańız, tap usınday nátiyjege erisesiz be? Tekserip kóriń.

### 2-ámeliy jumıs

Azanda mektep dárwazası janınan ótip atırǵan avtotransport quralları haqqında maǵlıwmatlardı toplań hám onı keste yamasa diagramma túrinde jazıń.

### 3-ámeliy jumıs

Eki oyın kubigi birneshe márte taslanǵanında nátiyjeler júdá qızıq shıqtı. Kóbinese qanday qosındı bolıwın kútiwge boladı? Bunı bilw ushın nátiyjelerdi keste túrinde jazıń.

### 4-ámeliy jumıs

Hárbir klaslasıńızdıń shańaraǵındaǵı balalar sanı boyınsha toplanǵan maǵlıwmatlardı kestege jazıń. Sonday-aq, usı maǵlıwmatlardı kórsetetuǵın diagrammanı dúziń.

### 5-ámeliy jumis

Klaslaslarınız arasında muzikanıń qaysı túri kóbirek tirılawın biliw ushın sorawnama ótkeriń. Tómenдеgi kesteni dúzip, sáykes diagramma jasań.

Túri	Sanaw	Sanı
Klassikalıq		
Batis		
Hind		
Milliy estrada		
Türk estradası		
Rus estradası		
Basqa		

### 6-ámeliy jumis

Klaslaslarınız sporttıń qaysı túrine kóbirek qızıǵıwın biliw ushın sorawnama ótkeriń. Tómenдеgi kesteni dúziń, sáykes diagramma jasań.

Túri	Sanaw	Sanı
Futbol		
Voleybol		
Basketbol		
Juwırıw		
Súziw		
Shaxmat		
Basqa		



### Óz betinshe jumis

#### 1- ámeliy jumis

Kúndeliǵıńızden paydalanıp aqırǵı ayda qansha hám qanday bahalar alǵanıńızdı úyrenip shıǵıń. Nátiyjelerdi gistogramma kórinisinde ańlatıń.

#### 2-ámeliy jumis

“Ádebiyat” sabaqlıǵınan unatqan qosıǵıńızdı tańlap alıń hám ondaqı únli háripler sanın sanap shıǵıń. Sáykes keste hám gistogramma dúziń. Qaysı hárip kóbirek ushıraydı? Nátiyjeńizdi basqa klaslaslarınız benen salıstırıń.

Únli háripler	A	E	I	O	U	Ó
Sanı						



**MAĞLIWMATLAR ANALIZI**



**Eske túsiremiz!**

Futbol jarısında hárbir komanda neshewden oyın ótkergen?

Komandalardıń upayı(ochkosi) durıs esaplanǵan ba?

Upaylar qanday esaplanǵan?

No	Komandalar	Oyın	Uts	Teńbe-teń	Jeńilis	Upay
1	Paxtakor	17	14	2	1	44
2	OKMK	19	12	6	1	42
3	Nasaf	19	10	7	2	37
4	Metallurg	18	10	5	3	35
5	Qoqan–1912	18	9	2	7	29
6	Bunyodkor	17	8	5	4	29

Kestedegi maǵlıwmatlardıń statistikalıq analizi qanday ámelge asırıladi?



**Ózgeriw keńligi**

Kestedegi **eń úlken** upay neshege teń? → 44

Kestedegi **eń kishi** upay neshege teń? → 29

Berilgen maǵlıwmatlar qatarındaǵı eń úlken aǵza menen eń kishi aǵza ayırması **ózgeriw keńligi** dep ataladı.

**Ózgeriw keńligi → 44 – 29 = 15.**

- Ózgeriw keńligi maǵlıwmatlar qanday tarqalıwı haqqında shamalap sáwlelendirip beredi.
- Ózgeriw keńligi maǵlıwmatlar qatarınıń eń úlken hám eń kishi aǵzaları arasındaǵı pariǵ retinde anıqlanadı.



**Toparlarda orinlaymız: 1–5.**

1. Kestede bir hápte dawamında hár kúni muzeyge keletuǵın adamlar sanı kórsetilgen. Maǵlıwmatlar qatarınan ózgeriw keńligin tabıń.

- Eń kóp kelgenler qaysı kúni bolǵan?
- Eń kem kelgenler qaysı kúni bolǵan?
- Sol kúni neshe adam muzeyge kelgen? Eń kem kelgen kúni qaysı?
- Ózgeriw keńligi neshege teń?

Kúnler	Adamlar sanı
Shiyshembi	15
Sárshembi	35
Piyshembi	83
Juma	90
Shembi	42
Ekshembi	51



**Orta arifmetikalıq mánis**

$$\frac{44 + 42 + 37 + 35 + 29 + 29}{6} = \frac{216}{6} = 36$$

Maǵlıwmatlar qatarında orta arifmetikalıq mánisti tabıw ushın barlıq aǵzalarınıń qosındısın aǵzalar sanına bóliw jetkilikli.

2. Shaxmat jarisida 6-klastiń 8 oqıwshısı 13; 13; 12; 13; 10 ; 13; 12; 10 upay topladı. Olar alǵan upaylardıń orta arifmetikalıq mánisin tabıń.



### Mediana

Maǵlıwmatlar qatarındaǵı aǵzalar ósip barıw tártibinde jazıladı.

Maǵlıwmatlar qatarındaǵı aǵzalar sanı taq bolsa, mediana eń ortada turǵan san boladı.

$$13, 14, 12, 15, 18 \rightarrow 12, 13, 14, 15, 18$$

Maǵlıwmatlar qatarındaǵı aǵzalar sanı jup bolsa, mediana ortada turǵan eki san orta arifmetikalıq mánisi boladı.

$$44, 42, 37, 35, 29, 29 \rightarrow 29, 29, 35, 37, 42, 44$$

$$\frac{35+37}{2} = \frac{72}{2} = 36 \rightarrow \text{mediana.}$$

3. Kestede bir háptelik hawa-rayı maǵlıwmatı berilgen. Onıń medianasın tabıń.

Kúnler	Temperatura
Shiyshembi	+15 °C
Sárshembi	+17 °C
Piyshembi	+13 °C
Juma	+14 °C
Shembi	+18 °C
Ekshembi	+19 °C



### Moda

Maǵlıwmatlar qatarındaǵı eń kóp tákirarlanatuǵın aǵza moda bolıp tabıladı.

$$44, 42, 37, 35, \frac{29, 29}{2} \rightarrow \text{bul jerde moda } 29$$

$$17, 28, 29, 41, 37, 18 \rightarrow \text{bul jerde moda } \textit{joq}$$

$$28, 34, 41, 44, 28, 41, 18, 39 \rightarrow \text{bul jerde moda } 28 \text{ hám } 41$$

4. Kestede barlıq 6-klass oqıwshılarınıń shereklik bahaları haqqında maǵlıwmatlar berilgen. Onıń modasın tabıń.

Bahalar	Sanı
“5”	48
“4”	34
“3”	48
“2”	8

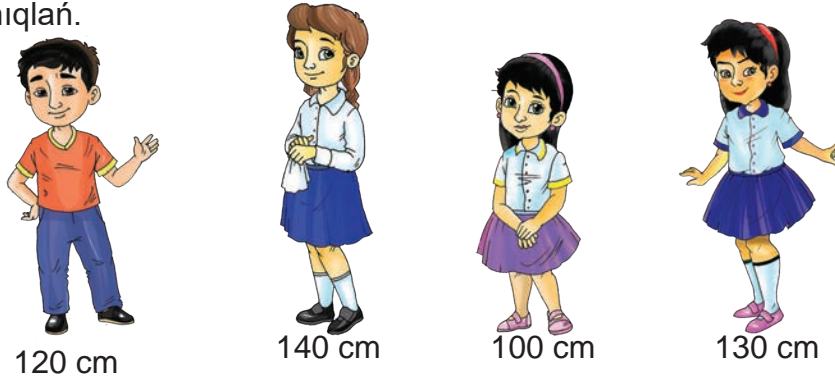
5. Bul qatar ushın ózgeriw keńligi, orta arifmetikalıq mánisin, mediana hám modanı anıqlań: 6, 9, 7, 3, 9, 4, 7, 6, 5.



**Bekkemlew: 6–16.**

6. Bul qatarlardirń ózgeriw keńligi, orta arifmetiklik mánisi, mediana hám modasın anıqlañ.
- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| a) 2, 5, 3, 4, 5                      | b) 7, 9, 6, 9, 8, 7, 7                  |
| c) 10, 20, 10, 50, 40, 30             | d) 17, 20, 19, 22, 21, 17, 20           |
| e) 49, 50, 48, 51, 50                 | f) 8, 10, 12, 7, 8, 10, 9, 8, 10, 8, 11 |
| g) 5, 4, 6, 3, 2, 4, 6, 9, 4, 7, 3, 2 | h) 147, 151, 148, 150, 148, 152, 151    |

7. Balalardirń boyı uzınlıgınıń ózgeriw keńligi, orta arifmetiklik mánisi, mediana hám modasın anıqlañ.



8. Klass oqıwshılarınıń shereklik ózlestiriw bahalarınıń modası, ózgeriw keńligin anıqlañ.  
Barlıq sabaqlardı “5”ke ózlestirgenler sanı – 8  
“4” ke ózlestirgenler sanı – 14  
“3” ke ózlestirgenler sanı – 10
9. Satıwshı bir kúnde 37 ertek kitap, 120 sabaqlıq, 16 texnikağa tiyisli kitap, 24 súwret dápteri, 9 geografiyalıq atlas sattı. Qarıydarlar ushın qaysı ónim moda boldı?
10. Dáwrán tutqan balıqlarınıń massasın bólek-bólek ólshegeninde olardıń massaları: 1,2 kg; 3,24 kg; 1,9 kg; 2,16 kg; 2 kg ekenligi anıq boldı. Dáwrán tutqan bir balıqtırń ortasha massası neshe kilogramm? Balıq massalarınıń ózgeriw keńligi neshe kilogramm?
11. Yanvar ayınıń bir sutkasında hawanıń temperaturası azanda +2 °C , túste +6°C, tústen keyin +4 °C , keshte +3 °C , túnde 0 °C boldı.
- 1) Hawanıń sutkalıq ortasha temperaturası neshe gradus?
  - 2) Sutka dawamında hawanıń ózgeriw keńligi qanday?
  - 3) Sol sutkadağı hawa temperaturasınıń medianası neshe gradus?
  - 4) Sol sutkadağı hawa temperaturasınıń modası barma?
12. Kombaynshı gálle orıw dáwirinde: 1-kúni 15,2 ha, 2-kúni 18,6 ha, 3-kúni 16,2 ha, 4-kúni 14,7 ha, 5-kúni 17,3 ha jer maydanında gálle ordı. Kombaynshı bir kúnlük gálle orın maydanınıń ortasha mánisin tabırń. Onıń ózgeriw keńligin esaplañ. Modası barma?

- 13.** 3-sherekte alğan barlıq bahalarınızdıń orta arifmetikalıq mánisin, ózgeriw keńligin hám medianasın tabıń.
- 14.** Fermer 6 ha jerge biyday egip, onıń 1-gektarınan 34 q, 2-gektarınan 36 q, 3-gektarınan 35 q, 4-gektarınan 37 q, 5-gektarınan 34 q, 6-gektarınan 37 q zúrát aldı. Fermer alğan biydaydıń ortasha zúrátı neshe centner? Modası neshe centner? Medianasın tabıń.

- 15.** Dene tárbiya sabağında oqıwshılar toparı 100 m aralıqqa juwırğan waqıtı kórsetkishleri kestesi berilgen. Kestegе tiykarlanıp:

- a) waqıtlarınıń orta arifmetigin;  
 b) waqıttıń ózgeriw keńligin;  
 c) oqıwshılar juwırğan waqıtlardıń medianasın tabıń.

Oqıwshılardıń atları	Juwırıp ótken waqıtı (sekund esabında)
Áziz	14,1
Alisher	18,2
Dilshada	15,5
Zuxra	16,2
Marjana	22,4
Rustem	16,2

- 16.** Paxratdin usta shákirtleri menen birgelikte birinshi kúni 1000, ekinshi kúni 1200, úshinshi kúni 1900, tórtinshi kúni 2200 gerbish órdi. Hár bir órilgen gerbish ushın 250 sum aqsha beriledi. Komanda jámi neshe sum aqsha alğan? Órilgen gerbishler sanınıń orta arifmetikalıq mánisi esaplasa, aqsha muğdarı qalay ózgeredi?



**Óz betinshe jumıs: 17–18.**

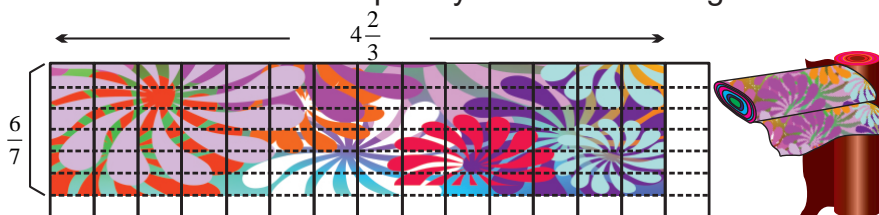
- 17.** Oyınshıq mashina basıp ótetuğın aralıqtı súwrettegi sıyaqlı hár túrli biyikliklerde sınań. Barlıq aralıqlardı ólshep, ortasha basıp ótilgen joldı tabıń. Ózgeriw keńligi hám modasın taba alasız ba?



- 18.** Dekabr ayınıń bir sutkasında hawa temperaturası azanda, túste, keshte hám túnde ólshendi. Ólshew nátiyjeleri boyınsha sol kúndegi hawanıń sutkalıq orta arifmetikalıq mánisi  $-6^{\circ}\text{C}$  boldı. Tústegi hawa temperaturası azanğı temperaturağa salıstırғанда  $3^{\circ}\text{C}$  suwıq, keshtegi temperatura  $1^{\circ}\text{C}$  hám túngi temperatura  $4^{\circ}\text{C}$  suwıq boldı. Hawa temperaturasınıń sutka dawamındağı ózgeriw keńligin, medianasın tabıń.

**TÁKIRARLAW**

1. Alisher bir ayda 6 sayt hám telegram bot tayarlap beriw ushın buyırtpa aldı. Bul jumis ushın 8,3 mln sum alatuđın boldı. Buyırtpashı ođan kelisilgen puldıń  $\frac{3}{8}$  bólegin házir hám qalđan puldı jumis juwmaqlanđan soń, beredi. Jumistı juwmaqlanđan soń, Alisher jáne qansha pul aladı?
2. Asxana diywalına jabıstırw ushın ketetuđın jámi kafeldiń  $\frac{5}{9}$  bólegi keltirildi. Bir kúnde bul kafellerdiń  $\frac{4}{9}$  bólegi basıldı. Asxanađa ketetuđın jámi kafeldiń qansha bólegi basılđan? Jáne qansha bólek jumis qaldı?
3. Sárbinaz quwırshaq tigiw ushın  $1\frac{3}{5}$  m tawar satıp aldı. Bir quwırshaq ushın  $\frac{4}{25}$  m tawar ketedi eken. Sárbinaz alđan tawarınan neshe quwırshaq tige aladı?
4. Dilnaza kiyim tigiw ushın  $4\frac{2}{3}$  m material satıp aldı. Onıń  $\frac{6}{7}$  bólegin isletti. Ol neshe metr material isletti? Sızılmada qanday sheshim kórsetilgen?



5. Kesteni toltırıń.

Mısal	Bóliwshige kerı san	Bóliwdi kóbeytiwge almasırw basqısı	Tiyindi
$8 \div \frac{5}{6}$	?	$8 \times \frac{6}{5}$	?
$14 \div \frac{2}{3}$	?	$14 \times \frac{3}{2}$	?
$27 \div \frac{9}{13}$	$\frac{13}{9}$	?	?
$20 \div \frac{4}{70}$	$\frac{70}{4}$	?	?

6. Kóbeytiw hám bóliwdi orınlań.

a)  $8\frac{3}{8} \times 2\frac{5}{6}$

b)  $16\frac{4}{5} \times 12\frac{1}{7}$

c)  $25\frac{5}{8} \times 11\frac{2}{3}$

d)  $4\frac{5}{32} \times 2\frac{4}{133}$

e)  $\frac{3}{4} \div 1\frac{7}{8}$

f)  $11\frac{3}{9} \div 12\frac{3}{4}$

g)  $14\frac{1}{3} \div 6\frac{1}{7}$

h)  $15\frac{2}{3} \div 7\frac{5}{6}$

7. Dilshat  $\frac{3}{4}$  kilogramm sár satıp aldı. Eger onı hárbiri  $\frac{1}{8}$  kg bolǵan bóleklerge ajratsa, neshe bólek payda boladı?

8. Alisherde  $1\frac{1}{2}$  litr sherbet bar edi. Ol sherbetti stakanlarǵa quyıwı kerek. Hárbir stakanǵa  $\frac{1}{4}$  litr sherbet sıyadı. Barlıq sherbetti quyıw ushın oǵan neshe stakan kerek boladı?

9. Ańlatpanıń mánisin tabıń.

a)  $\frac{0,21 \times 0,21 \times 0,21 + 0,021 \times 0,21 \times 0,021}{0,63 \times 0,63 \times 0,63 + 0,063 \times 0,63 \times 0,063}$

b)  $\frac{0,1 \times 0,1 \times 0,1 + 0,02 \times 0,02 \times 0,02}{0,2 \times 0,2 \times 0,2 + 0,04 \times 0,04 \times 0,04}$

c)  $617 + 6,017 + 0,617 + 6,0017$

d)  $6202,5 + 620,25 + 62,025 + 6,2025 + 62025$

10. Hárbir stakanıń 9,1 cm i astındaǵı stakanǵa túsedı, hárbir stakan 10 cm. Stakanlardıń 100 danası bir toplam etip oralsa, usı toplam biyikligi neshe cm boladı?



11. Timur jarıstı tamamlaw ushın 3,25 minut, Ráwshan bolsa 3,207 minut juwırdı. Jarısta kim jeńip shıqtı? Ol neshe sekund pariq penen utadı?

12. Avtomobil 2,3 litr benzin menen 48,3 km jol basıp ótedi. Ol 1 litr benzin menen qansha aralıqtı basıp ótedi? 1 litr benzin bahası 5 278 sum bolsa, avtomobil jámi aralıqqa neshe sumlıq benzin sarplaǵan?

13. Sút sawıwshı kárxanaǵa azanda 50,25 litr, keshte bolsa 20,75 litr sút beredi. Sawıwshı bergen sútıń ulıwma muǵdarı qansha? Ol sútıń litrin qayta islew firmasına 1 850 sumnan tapsırsa, oǵan qansha aqsha beriledi?

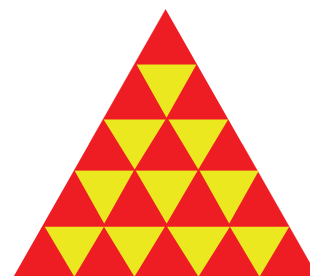
14. Sportshı háptede 4 kún, 1,5 saattan sport penen shuǵıllanadı. Bir hápte 7 kún ekenligin esapqa alsaq, onıń hárbir háptede kúnine ortasha shınıǵıwlar waqıtı qansha?

15. Maqset 8,6 kg qumsheker satıp aldı. Ol qumshekerdi 5 stakanǵa teń bóldi. 0,35 kg qumsheker artıp qaldı. 1 stakanǵa qumshekerdiń massası qansha?

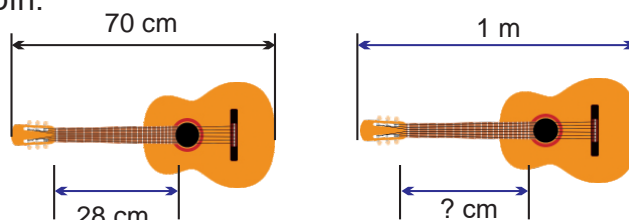
16. Xristofor Kolumb 41 jasında birinshi márte Atlantika okeanın júzip ótti. Ol aqırǵı ekspediciyasın aradan 10 jil ótip basladı hám bul 2 jil dawam etti. Ol aqırǵı ekspediciyasın juwmaqlaǵannan 2 jil ótip, 1506-jilda qaytı boldı. Kolumb neshinshi jilda tuwılǵan?



17. Сары ўshmúyeshlikler saniniń barlıq ўshmúyeshlikler sanına qatnası qanday?



18. Belgisizlerdi tabırń.



19. Berilgen maǵlıwmatlar tiykarında belgisizlerdi tabırń.

- a) 18 sanı qaysı sannıń 75% in quraydı?
- b) 200 diń 15% in tabırń.
- c) 75 sanı 125 tiń neshe payızın quraydı?
- d) 33 sanı 44 tiń neshe payızın quraydı?
- e) 8,5% ı 2 642 bolǵan sandı tabırń.
- f) 62 sanı 248 diń neshe payızın quraydı?
- g) 120 nıń 40% ı neshege teń?
- h) 18 sanı 350 diń neshe payızın quraydı?
- i) 35% ı 16,8 bolǵan san neshege teń?
- j) 14% ı 720 bolǵan sandı tabırń.

20. Teńlemeńi sheshiń.

a)  $\frac{x}{8} = \frac{2}{4}$

b)  $\frac{9}{7} = \frac{y}{21}$

c)  $\frac{22}{12} = \frac{14}{x}$

d)  $\frac{12}{x} = \frac{4}{9}$

e)  $\frac{5b}{12} = \frac{26}{16}$

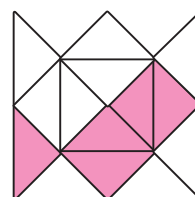
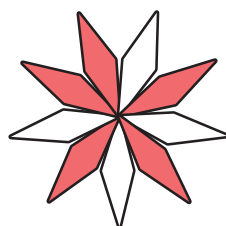
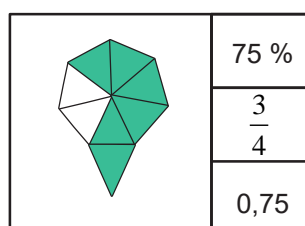
f)  $\frac{24}{7y} = \frac{62}{15}$

g)  $\frac{46}{34} = \frac{9k}{51}$

h)  $\frac{x+9}{6} = \frac{5}{2}$

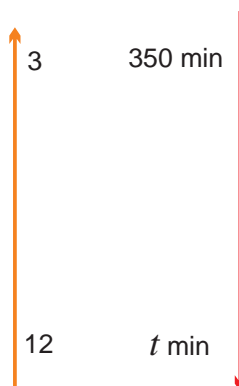
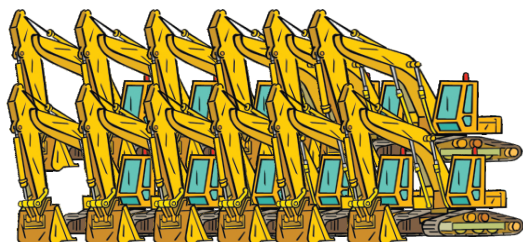
21. Lift dáslep 8-qabatta edi. Ol 5 qabatqa, keyin jáne 15 qabatqa kóterildi, keyin 8 qabat tómenge túsip, 2 qabat joqarıǵa kóterildi. Onnan keyin 5 qabat tómenge tústi. Lift házir neshinshi qabatta?

22. Úlgi tiykarında tabırń.





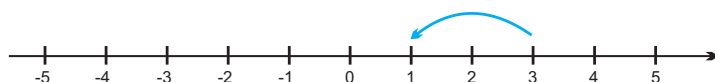
23. Berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp máseleńi sheshiń. Usı másele proporcional baylanıstır qaysı túrine kiredi?



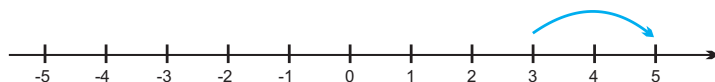
24. Kartadaǵı 2,7 cm uzunlıqtaǵı kesindige haqıyqıy ólshemde 54 km aralıq sáykes keledi. Eger kartada eki qala arasındadı aralıq 12,6 cm bolsa, olar arasındadı aralıq haqıyqıy ólshemde neshe kilometr?

25. Sanlar kósherinen paydalanıp tómendegi misallardı sheshiń.

- |                |                  |                |                |
|----------------|------------------|----------------|----------------|
| a) $6 + (-3)$  | b) $+4 - (+2)$   | c) $8 + (+1)$  | d) $-2 + (+4)$ |
| e) $-3 - (-4)$ | f) $-10 + (+10)$ | g) $6 - (+6)$  | h) $-3 + (-2)$ |
| i) $-1 + (+2)$ | j) $-7 - (+4)$   | k) $+4 - (-2)$ | l) $+5 - (-1)$ |



Úlgi:  $+3 - (+2)$ ;  $+3 + (+2)$



26. Tómendegi sanlardırń pútin mánisin anıqlań.

- |   |   |  |
|---|---|--|
| a) $-\left(\frac{-8}{2}\right)$               | b) $-\left(+\left(-\left(\frac{-9}{-2}\right)\right)\right)$  | c) $-\left(\frac{-10}{-5}\right)$  |
| d) $-\left(-\left(\frac{-4}{2}\right)\right)$ | e) $+\left(-\left(-\left(\frac{+12}{-6}\right)\right)\right)$ | f) $+\left(-\left(-\left(+\left(-\left(-\frac{-20}{+4}\right)\right)\right)\right)\right)$ |

27. Ámellerdi orınlań.

- |  |  |
|--|--|
| a) $-14 \times (-2) + (-8)$              | b) $+63 - (-4 \times (-3))$              |
| c) $45 \times (-4) - 28 \times (-4)$     | d) $-12 \times (-4) - (-14 \times (-6))$ |
| e) $-42 \times (+3) + (-21 \times (-3))$ | f) $13 \times (-6) - 32 \times (-3)$     |

28. Ámellerdi orınlań.

- a)  $-45 \times (-9) \div (-15) - 6 \times (-63 \div (-7) - 45)$



b)  $-72 \div 9 + (-18 - 156 \div (-12))$

c)  $35 \times (-21) \div (-7) - (-(+4))$

e)  $-32 \times 2 + (-42 \div (-21) - 15 \times (-4))$

d)  $-98 \times (-17 \times 4 - 12 \div (-6))$

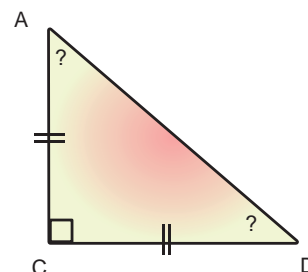
f)  $25 \div (+5) - 34 \times (-2) + 45$

- 29.** Bahadır saat 18:00 de termometrди kórgende  $+1\text{ }^{\circ}\text{C}$  tı kórsetken edi. Temperatura hár saatta eki gradus páseyip barǵan bolsa, termometr túngi 12 de neshe gradustı kórsetedi?
- 30.** Bólme temperaturasındaǵı metal sınaq suyuqlıǵı. Onıń eriw noqatı  $-39\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Laboratoriya spirtiniń muzlaw noqatı  $-114\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Sinaptıń eriw noqatı spirttiń muzlaw noqatınan neshe gradus ıssıraq?
- 31.** Puni urısları eramızdan aldınǵı 264-jılda baslanıp, eramızdan aldınǵı 146-jılda tamamlanǵan. Puni urısları qansha waqıt dawam etken?
- 32.** Shaxnoz tómendegi dizimdeki úsh túrli sandı kóbeytti:  $-5, -3, -1, 2, 4$  hám  $6$ . Ol qanday eń kishi nátiyjege erise aladı?
- 33.** Temperatura  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  tan  $19\text{ }^{\circ}\text{C}$  qa kóterildi. Temperatura neshe gradusqa kóterildi?
- 34.** Dáwrán 6-klasta oqıydı. Ol inglis tilin úyrenip frilanserlik qılmaqshı. Frilanserlik saytlarına kirip, bir sózdi inglis tilinen ózbek tiline awdarıw 2 cent ekenligin, bir bette shama menen 450 sóz bolıwın bildi. Ol gúrrıńler toplamın awdarmalaw ushın aldı. Kitap 86 bet eken. Ol usı kitaptı awdarmalaw arqalı qansha pul islep tawadı? Dollardıń házirgi kúndegi kórsetilgen kursı boyınsha sumda esaplań.
- 35.** Tómendegi ańlatpalarǵa berilgen sanlardı qoyıp, esaplań.
- a)  $\frac{s+(-7)}{-6+s} + 2$ , eger  $s = -3$
- b)  $452 + d - (-27) + 324$ , eger  $d = -32$
- c)  $-5b + (-6)n - 320$ , eger  $b = -42, n = -3$
- d)  $\frac{7c+12}{-2c}$ , eger  $c = -36$
- e)  $h(-7-s) + (-5)$ , eger  $h = -4, s = -3$
- f)  $\frac{6q-p}{4q}$ , eger  $p = -2, q = 12$
- 36.** Bir san 26 ǵa kóbeytildi hám payda bolǵan jańa san 3 ke bólinde. Nátiyje 18 shıqqan bolsa, birinshi sandı tabıń.
- 37.** Ata balasınan 27 jasqa úlken. Eger olardıń jasınıń qosındısı 47 bolsa, balasınıń hám atasınıń jasın tabıń.
- 38.** Sevaranıń atası 49 jasta. Ol Sevaranıń jasınan tórt márte hám 5 jas úlken. Sevara neshe jasta?
- 39.** Teń qaptallı úshmúyeshliktiń ultanındaǵı múyeshleri teń, basqa múyeshi  $80^{\circ}$ . Ultanındaǵı múyeshlerdiń ólshemin tabıń.

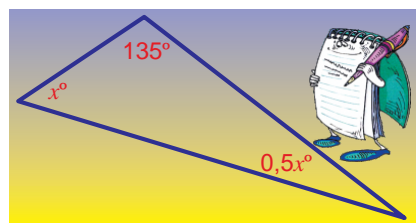
40. Qálemniń bahası óshirgish bahasınan 250 sum qımbat. Eger 8 qálem hám 10 óshirgishtiń bahası 12 800 bolsa, hárbiriniń bahasın tabıń.
41. 36 sanın biri onıń  $\frac{1}{5}$  ine, ekinshisi  $\frac{1}{7}$  ine teń bolatuğın eki bólekke bóliń.
42. Izbe-iz kelgen úsh sannıń qosındısı 54 ke teń. Orta sanın  $a$  dep alıp, usı úsh sandı tabıń.
43. Izbe-iz kelgen úsh sannıń qosındısı 81 ge teń. Usı sanlardı tabıń.
44. Izbe-iz kelgen bes sannıń qosındısı 70 ke teń. Usı sanlardı tabıń.
45. Teńlemenı sheshiń.
- a)  $2(x-3) - 3(x-4) = 12$                       b)  $5y - 15 = 27 - 2y$                       c)  $3\frac{2}{5} - y = 2\frac{1}{2}$
- d)  $3z - 18 = z - (12 - 4z)$                       e)  $\frac{y}{8} - 2,1 = -2,8$                       f)  $\frac{2m}{8} = -1\frac{7}{9} + 2\frac{2}{3}$
46. Tóbeleri  $A(-1; 6)$ ;  $B(2; 6)$ ;  $C(2; 2)$  noqatlarda bolğan úshmúyeshlik sizamız hám onıń túrin anıqlaymız.
47. Teń qaptallı úshmúyeshliktiń perimetri 100 cm. Eger ultanı 36 cm bolsa, tárepleriniń uzınlıgın tabıń.
48. Ázizbek aғаштан úshmúyeshlik formasındağı qustiń úyin qurıp atır. Eger múyeshlerden ekewi  $50^\circ$  hám  $80^\circ$  bolsa, úshinshi múyeshhtiń ólshemi neshege teń?
49. Kvadrat hám teń tárepli úshmúyeshliktiń perimetri birdey dep qarayıq. Eger kvadrattıń tárepi 15 cm bolsa, úshmúyeshliktiń tárepi hám kvadrattıń perimetrin tabıń.
50. Tómende kórsetilgen úshmúyeshlik formasındağı balalar oyun maydانشası eki qatar etip orawğa qansha aғаш tosiq kerek bolıwın esaplap kóriń? Maydanniń qaptal tárepi 60 m, úlken tárepi 100 m.



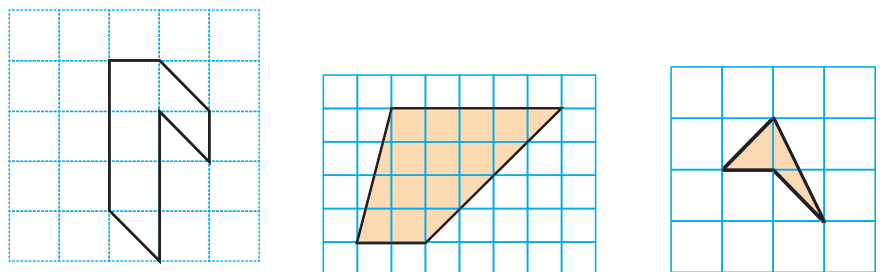
51. Tuwrı múyeshli, teń qaptallı úshmúyeshliktiń belgisiz múyeshlerin tabıń.



52. Belgisiz múyeshti tabírn.



53. Berilgen figura maydanın tabírn.



54. Sheńberdi úsh márte kesip ótetuǵın sızıq bolıwı múmkin be? Eger sonday bolsa, birewin sızırn. Eger joq bolsa, túsindirirn.

55. Eger dóńgelek háwizdiń radiusı 20 birlik bolsa, onıń diametri uzınlıǵı qansha?

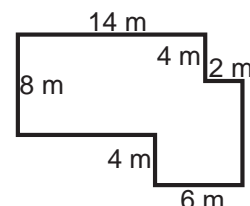
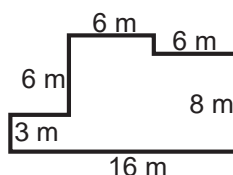
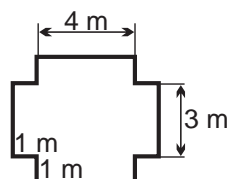
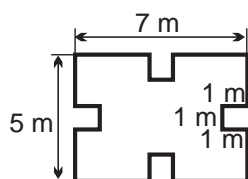
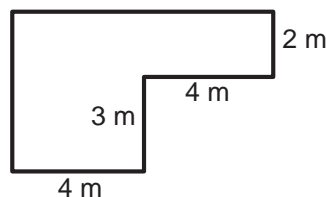
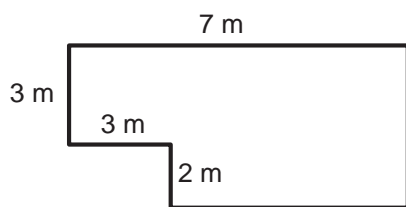
56. Jasur sheńber túrindegi basseynge júziwge baradı. Júziwden keyin ol basseyn shegarası boylab bir márte tolıq juwiradı. Háwizdiń radiusı 35 metr bolsa, Jasurdiń háwiz átirapında juwirǵan aralıqtı taba alasız ba?

57. Siz sheńber formasındaǵı stoldıń ústin gúlli qaǵaz benen bezewdi qáledińiz. Eger stoldıń ústiniń radiusı 50 cm bolsa, onıń ústi betin oraw ushın kerek bolatuǵın gúlli qaǵaz muǵdarın tabırn.

58. Rasul hám onıń dosları picca buyırtpa qıldı. Hárbir bólek uzınlıǵı 15 cm. Buyırtpa etilgen picca maydanın esaplań. Picca bólegi uzınlıǵın picca radiusına teń dep alıwıńız múmkin.

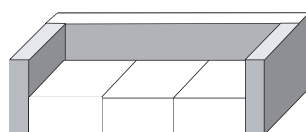
59. Dóńgelek saat kórsetip atırǵan waqıt 15:00. Minut tiliniń uzınlıǵı 21 birlik. Waqıt 15:30 bolǵanda, minut tili basıp ótken aralıqtı tabırn.

60. Tómendegi figuralardıń perimetrin tabırn.

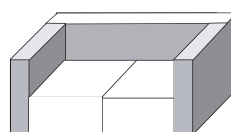


**QIZIQLI HAM LOGIKALIQ MASELELER**

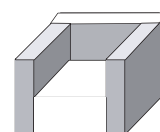
1. (Al-Xorazmiy máselesi) Sannan onin ushten biri ham tortten biri alinsa, 8 qaladi. Sannin ozin tabirin.
2. Shaxlo kir sabin aldi. 7 ret kir juvgannan keyin sabinnin eni, boyi ham balentligi 2 ese kemeydi. Sabin jane neshe ret kir juwigga jetedi?
3. Janna imarat 100 shanaraqtan ibarat edi. Uylardi nomerlew ushin 0 den 9 ga shekem bolgan cifrlar tayarlandi. Jami neshe 9 cifri tayarlangan?
4. Sabir ata, eger shembi ham ekshembini esapqa almasa, 55 jasta. Eger barliq kunlerdi esapqa alsa, Sabir ata neshe jasta boladi?
5. Mebel dukaninda 3 turli divan-kreslo bar. Olar birdey boleklerden tayarlangan. Kishi divanda 1 otirgish, ekinshisinde 2 ham ulkeninde 3 otirgish bar. Eger ulken divannin uzunligi suyengishleri menen birge 220 cm, ekinshisiniin uzunligi 160 cm bolsa, kishi divannin uzunligin tabirin.



220 cm



160 cm



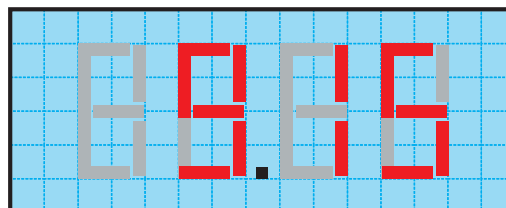
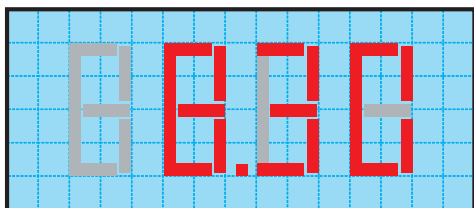
6. Sizde 100 sum aqsha bar. Qoydin 3 ewi - 1 sum, mal - 1 sum, at - 5 sum. Siz sol aqshaqa jami 100 dana: qoy, mal, at alwining mumkin be?
7. Kiriw esigi kodin aniqqlan.



6	8	2	Bul qatardagi ciflardin birewi duris ham turgan ornı da duris
6	1	4	Bul qatarda bolsa ciflardin birewi duris, biraq turgan ornı naduris
2	0	6	Bul qatarda eki cifr duris, biraq ornı basqa
7	3	8	Bul qatarda hesh qaysı cifr duris emes
7	8	0	Duris cifr biew, biraq ornı basqa orında

8. Almurt almadan salmaqlilaw, shabdal almadan jeñilaw. Bul miywelerden en salmaqlısın tabirin.
9. Sarı minara qızıl minaradan biyiklew, biraq jasıl minaradan tomenlew. Gumis minara jasıl minaradan biyiklew. Qaysı minara en biyigi?

10. Bir anar hám bir almurttiń birgeliktegi salmaǵı bir alma hám bir solqım júzim salmaǵı menen teń. Eger anar almaǵa qaraǵanda awırlaw ekenligi belgili bolsa, bir solqım júzim hám bir almurttan qaysısı awırlaw?
11. Sárdar Axmetten boyshańlaw, Axmet bolsa Dáwletten boyı páslew. Doslar arasında eń boyı uzını qaysı?
12. Pıshıq Tom 2021-jıl fevral ayında jámi 3 hápte uyqıladı. Bul ayda pıshıq Tom neshe saat oyaw bolǵan?
13. 13 bala jasırınbaq oynap atır. Olardıń birewi basqaların izleydi. Ol 5 minutta 9 dostısın taptı. Izlep atırǵan oqıwshı jáne neshe balanı tabıwı kerek?
14. Eger Sharapat azanda mektepke barıw ushın úyden saat 8:00 de shıqsa, sabaqqa 10 minut keshigedi. Ol búgin úyden saat 7:45 te shıqtı, biraq jolda dostısın kútiw ushın ádetteгіден 10 minut kóbirek waqıt sarpladı. Endi ol sabaqqa qansha erte yamasa kesh baradı?
15. Sultan robototexnika dógeresinde cıfrlı saat jasadı. Saattıń ekranındaǵı qızıl sızıqlı LED shıraqlar janadı hám waqıttı kórsetedi. Bul cıfrlı saat 8:30 dı kórsetse, ekranǵa ornatılǵan LED lentanıń kórsetilgen bóleginiń uzınlıǵı 45 cm. Eger bul cıfrlı saat 9 :15 ti kórsetse, janıp turatuǵın LED lenta uzınlıǵı neshe santimetr boladı?

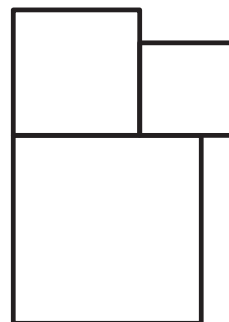


16. Bul súwrette qaysı figuralardan paydalanılǵan hám olar neshewden?



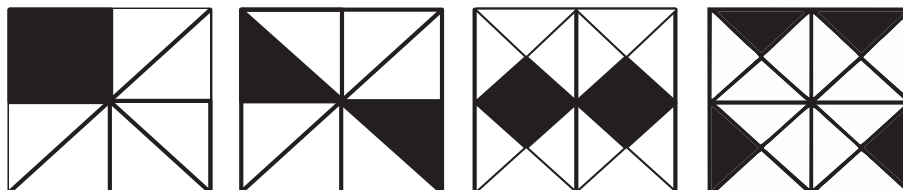
17. Úydiń fundamentin qurıw ushın 1 hápte hám 1 kún kerek boldı. Keyin tiykarǵı diywallardı qurıwǵa 6 hápte 4 kún, úydi elektr hám gaz benen támiyinlew jumıslarına 5 kún kerek boldı. Aqırında qurıwshılar úydi sıbadı hám mebellerdı ornattı. Úydi qurıw baslanǵanınan aqırǵı mebel ornatiwǵa shekem jámi 9 hápte sarplanǵan bolsa, úydi sıbaw hám mebellerdı ornatiw ushın qansha waqıt sarplanǵan?

- 18.** Bir tort pisiriv ushin 2 kg qumsheker hám 5 kg un isletiledi. Nadira tort pisiriv ushin 30 kg qumsheker hám 50 kg un satıp aldı. Buyırtpalardı atqarıp bolǵannan keyin, ol 16 kg qumsheker artıp qalǵanlıǵın anıqladı. Bunda qansha un artıp qalǵan?
- 19.** Tańlawda hárbir oqıwshıǵa 3 ewden súwret sızıw tapsırması berilgen. Jarısta jámi 24 oqıwshı qatnasıp atır. Tapsırmanı juwmaqlaw ushin 10 minut qalǵanda jámi 54 súwret tapsırılǵanı belgili boldı. Házirge shekem neshe oqıwshı óz súwretlerin sızıp tapsırmaǵan?
- 20.** Oqıwshılar mektep aldındaǵı jol jaǵasına terek egip atır. Olar eki terek arasin 4 metrden taslap, jámi 12 terek ekti. Birinshi hám aqırǵı terekler arasındaǵı aralıqtı anıqlań.
- 21.** Súwrette 3 kvadrat berilgen. Eń kishi kvadrat tárepiniń uzınlıǵı 6 cm ge teń bolsa, eń úlken kvadrattıń tárepleri uzınlıǵı neshege teń?



- 22.** Alisher hám Batır uzınlıǵı 3 metr bolǵan 4 qadanı yarım metrli bóleklerge ajratıw ushin pıshqılap atır. Jámi bunday 24 bólekler payda boldı. Onıń ushin balalar jámi neshe pıshqılawdı ámelge asırǵan?
- 23.** Alisher, Sultan hám Timur salmaqların biliw ushin tárezige shıqtı. Alisher hám Sultannıń birgeliktegi salmaǵı 80 kg shıqtı. Alisher hám Timurdıń salmaǵı bolsa 78 kg shıqtı. Sultan hám Timurdıń birgeliktegi salmaǵı 84 kg eken. Hárbir balanıń salmaǵı neshe kg nan?
- 24.** Laboratoriyada 10 gramlı tas turıptı. Olardıń salmaqları sáykes túrde 1 gramm, 2 gramm, 3 gramm hám jáne basqa, aqırǵı tas 10 gramm. Birinshi laborant bulardan jámi salmaǵı 15 gramm shıǵatuǵın 2 tastı aldı, ekinshisi ulıwma salmaǵı 36 gramm bolǵan 6 tastı aldı. Úshinshi laborant artıp qalǵan eki tastan jeńillewin aldı. Qaysı awırılıqtaǵı tastı heshkim almaǵan?
- 25.** Kamaldıń ul bala klaslasları sanı qız bala klaslasları sanınan eki ret kem. Kamal oqıytuǵın klasta qız balalar sanı ul balalardan 8 ge kóp. Kamal oqıytuǵın klasta neshe oqıwshı bar?
- 26.** Baxtiyar báhárde ijara shártnaması menen 50 jılǵa baǵ ushin jer aldı. Ol alma baǵın jaratıwdı gózledi. Baxtiyarǵa eni 65 metr, uzınlıǵı 85 metrli jer berdi. Ol nállerdıń arasin 4 metrden etip erik hám alma ekti. Baxtiyar neshe ar jer alǵan? Ol eń kóbi menen neshe túp alma terek ege aladı?
- 27.** Fermer qaramallar ushin qora qurdırdı. Onıń uzınlıǵı 65 metr, eni bolsa 42 metr. Fermerge qansha jer kerek bolǵan?
- 28.** Tuwrı tórtmúyeshliktiń eni 30 cm, biyikligi onnan 3 márte qısqa. Perimetri sol tuwrı tórtmúyeshlikke teń kvadrattıń tárepiniń tabırın.

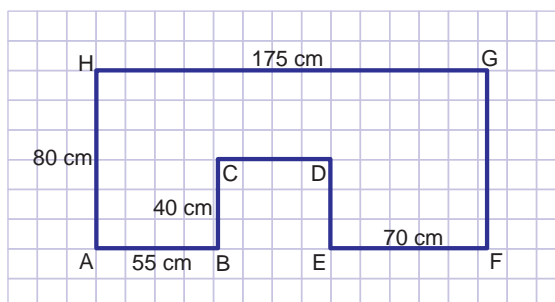
29. Kvadrattin tárepi 60 dm ge teń. Onin perimetrine teń tuwrı tórtmúyeshliktin táreplerinen biri 40 dm bolsa, usı tuwrı tórtmúyeshliktin ekinshi tárepin tabıń.
30. Tómenдеги 4 kvadrattin qaysı birinde qara reńli bólegi eń kóp?



31. Malika bir-birine baylanısqan tayaqshalar menen oynap atır (súwretke qarań). Tómenдеги figuralardan qaysısın Malika jasay almaydı?



32. Berilgen figuranın maydanın tabıń.



33. Men bir san oyladım. Eger odan 42 ni ayırıp, ayırmanı 12 ge kóbeytsem. 1080 payda boldı. Men oylağan sandı tabıń.
34. Qanday da bir natural san oylandı. Ol san 4 ke bólinse hám tiyindige 6 qosılsa, 24 payda boladı. Qanday san oylanğan.
35. Eki izbe-iz kelgen taq sanlar qosındısı 452 ge teń. Sol sanlardı tabıń.
36. 100 qus 100 kúnde 100 kg dán jeydi. 10 qus 10 kúnde neshe kilogramm dán jeydi?
37. Abdulhaq atanın jası 90 da, aqlıqlarının jasları orta arifmetikalıq mánisi 24 ke teń. Eger Abdulhaq atanın jasın hám jámi aqlıqları jası qosındısına qosıp, orta arifmetikalıq mánisi esaplansa, ol 26 ға teń boladı. Abdulhaq atanın neshe aqlıǵı bar?



**XALÍQARALÍQ BAHALAW BAĞDARLAMASÍNA TIYISLI TAPSÍRMALAR**

1. Qálegen  $n$  natural san ushin tóمندegi tastıyqlar durıs yamasa nadurısılıǵın anıqlań.

A)  $n + 4 = 4 + n$                       B)  $n - 5 = 5 - n$

C)  $n \times 6 = 6 \times n$                       D)  $n \div 7 = 7 \div n$

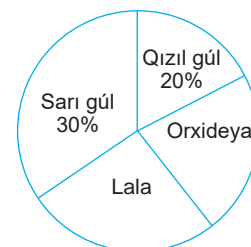
2. Tóمندegi qatnaslardan qaysısı 1:4 na teń?

A) 4:16                      B) 4:7                      C) 4:5                      D) 4:1

3. Máryam 4 túrli gúl satadı. Ol bir qıylı muǵdarda lala hám orxideya sattı.

A) Satılǵan lalalar barlıq satılǵan güllerdiń neshe payızın payda etedi?

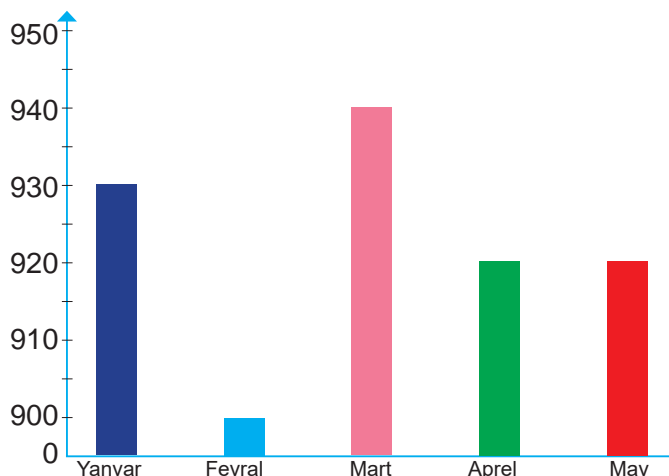
B) Máryam 40 qızıl gúl sattı. Ol jámi neshe gúl satqan?



4. Kitap satıwshısı 2022-jıldıń dáslepki 6 ayında satılǵan kitaplardı sáwlelendiriwshi tóمندegi diagrammaǵa qarap sonday dedi: “Mart ayında men fevralǵa qaraǵanda 4 ese kóp kitap sattım”. Siz satıwshınıń sózine qosilasız ba?

Óz juwabınızdı túsindirip beriń.

A) qosilaman                      B) qosılmayman.



5. Klass oqıwshıları muzeyge ekskursiyaǵa barajaq. Pútkil klass oqıwshılarınıń túsliǵi  $a$  sumǵa túsedi. Hárbir oqıwshınıń muzeyge kiriw bileti 10 000 sum. Klasta  $x$  oqıwshı bar. Bul ekskursiyanıń ulıwma qárejeti  $k$  sumdı quraydı.  $k$  nıń mánisin esaplaw ushın ańlatpa dúziń.

6. 4 pánnen ótkerilgen eń joqarı 10 ballıq testten Abat tóمندegishe ball aldı: 9, 7, 8, 8. Ol jáne eń kóbi menen 10 ball beriliwi múmkin bolǵan 1 testti orınlawı kerek. Abat barlıq pánler boyınsha ortasha ball 9 bolıwın qáleydi.

Bunıń ilajı barma? Juwabınızdı túsindirıń.

A) awa                      B) yaq



7. 100 oqiwshiniń boyı 5 cm qátelik penen ólshep shıǵıldı.

Tómendegi kestede alınǵan nátiyjeler keltirilgen.

Boyı (cm)	145	150	155	160
Oqiwshılar sanı	16	40	25	19

Bul maǵlıwmatlardan paydalanıp baǵanalı diagrammanı dúziń.

8. Polat 7 ul bala hám 7 qız baladan kún dawamında neshe saat elektron apparatlardan paydalanıwı haqqında soradı. Sorawnamanıń nátiyjesi kestede keltirilgen.

	Kún dawamında elektron úskenelerden paydalanılǵan saatlar	Ulıwma saatlar
Ul balalar	1 2 3 3 3 4 5	21
Qız balalar	1 1 2 2 3 3 3	15

Tómendegi kórsetkishlerdiń mánisin tabıń:

- ul balalar maǵlıwmatlarınıń ortasha arifmetikalıq mánisi;
- ul balalar maǵlıwmatlarınıń sanı;
- qız balalar maǵlıwmatlarınıń modası;
- qız balalar maǵlıwmatlarınıń medianası.

9. Eger tómendegi teńlik orınlı bolsa, n mánisin tabıń.  $\frac{8}{12} = \frac{24}{2n}$

10. Sizde 2 máyek hám 0,3 litr sút talap etiletuǵın tort recepti bar. Asxanańızda 5 máyek bar ekenligi belgili bolsa, múmkinshiligi barınsha úlken tort pisirmekshisiz. Onıń ushın sizge neshe litr sút kerek boladı?

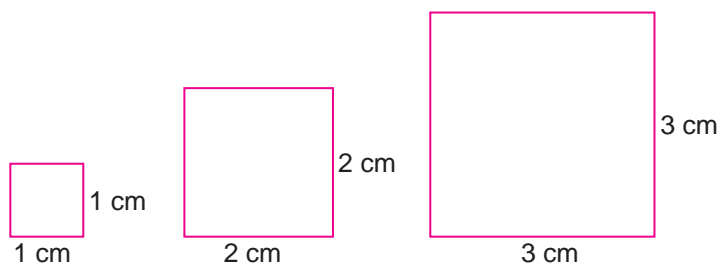
11. Dányar kvadratlardıń izbe-izligin dúzbekte. Hár sapar ol kvadrat tárepin birdey sańǵa asırıp barıp atır. Tómende bul izbe-izliktiń dáslepki úsh kvadrati kórsetilgen. Besinshi kvadrattıń maydanın tabıń.

A) 10 cm<sup>2</sup>

B) 16 cm<sup>2</sup>

C) 25 cm<sup>2</sup>

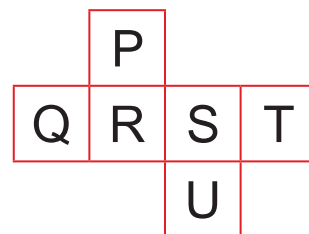
D) 100 cm<sup>2</sup>



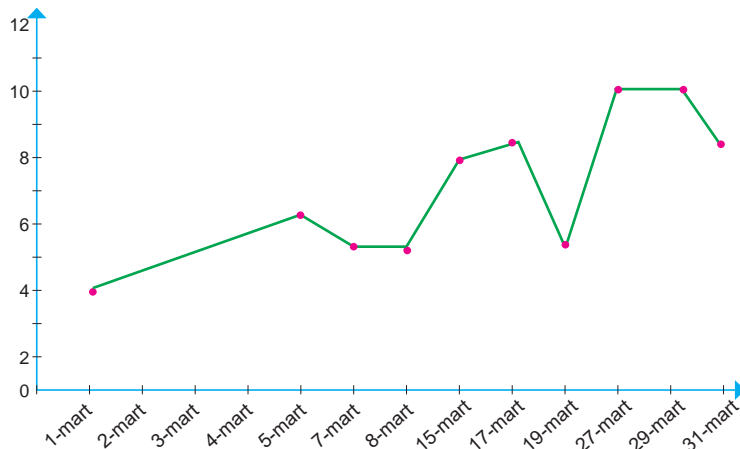
12. Úmit hám Kamran túrli dúkánlardan birdey xokkey klyushkaların satıp aldı. Bunday xokkey klyushkalarınıń bahası birdey bolsa da, Úmit sol bahanıń  $\frac{3}{4}$  bólegine satıp aldı. Kamran bolsa ádettegi bahadan 20% shegirme menen satıp aldı. Olardan qaysı biri óz klyushkası ushın kemirek qárejet sarplaǵan? Juwabıńızdı túsindirip beriń.

13. Dilbar berilgen figuradan kub jasadi. Bul kubta Q háribi túsililgen jaqtir qarsisinda qaysi jaq boladi?

- A) P                      B) S                      C) T                      D) U



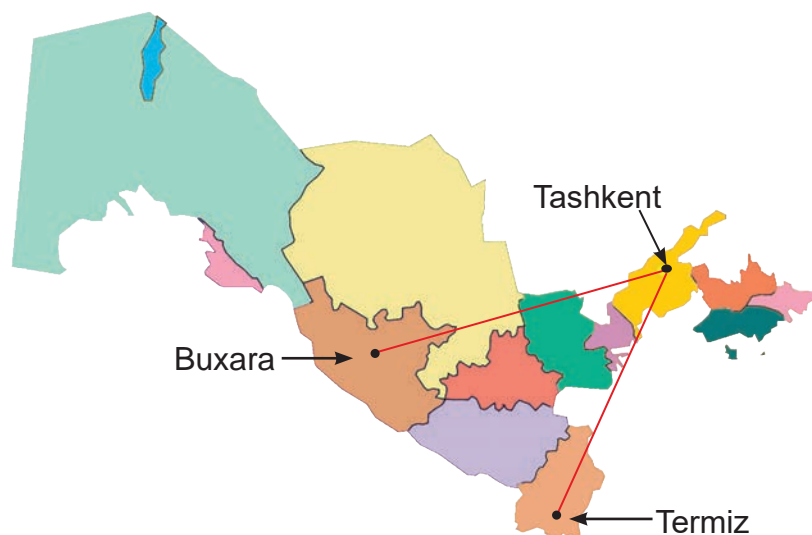
14. Hárbir tuqimnir ózi ónip shigiw dáwiri hám temperaturasi boladi.



1-soraw. Shigit tuqimnir mart ayinda kúndiz +6 °C tan tómen bolmağan temperaturada egiw usinis etiledi. Sızılmada mart ayinda hawanir ózgeriw grafigi keltirilgen. Qaysi kúnleri bul tuqimni sebiw múmkin dep esaplaysız?

2-soraw. Eger mart ayinir birinshi kúni piyshembige tuwrı kelgen bolsa, siz bolsa, tek dem alw kúnleri egiw múmkinshiligine iye bolsañız, aydir qaysi kúnde shigit tuqimnir ege alasız?

15. Ákmál sayaxat dawamında neshe kilometr aralıqtı basıp ótiwin anıqlaw ushin 1:50 000 masshtabtağı kartadan wálayatlar arasındağı aralıqtı ólshedi hám 70 km/h tezlik penen háreketlengende neshe saatta jetip barıwin esaplap shıqtı. Ákmál neshe kilometr aralıqtı basıp ótedi dep esaplaysız? Ol mashqalanı sheshiwde qay jerde qátege jol qoydı?



16. Isbilermen tigiw fabrikasınan gezleme satıp alajaq. Oğan támiyinlewshi tómendegi bahalardı usınıs etti.

1 m – 15 000 sum                      1 kg – 14 000 sum (1 kg gezleme 80 cm)

Qaysı usınıstı qabıllaw paydalı?

Fabrika 250 000 000 sum aqshağa eń kóbi menen qansha (metr) gezleme satıp ala aladı?

17. Isbilermen aymağındağı 10 xojalıqtan jıynap alınatuğın sútti qadaqlap, dúkánlarğa tapsırdı. Laboratoriya nátiyjelerine kóre, 1-, 3-, 4-, 6-, 8- hám 10-úylerden jıynalğan sútler maylılığı 2%, 2-, 5- hám 7-úylerden jıynalğan sútler maylılığı 3,5%, 9-úyden jıynalğan súttiñ maylılığı bolsa 1%.



Soraw. Eger búgin isbilermen berilgen keste tiykarında sút jıynap alğan bolsa, ol dúkánğa neshe payız maylılıqtağı sút tapsıradı?

Úy nomeri	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Litr	8	12	4	7	4	7	4	9	10	8

18. Pikirlerdi tekseriń.

Pikirler	Barqulla duris	Bazıda duris	Duris emes
Birdey kólemlı elementlerdiń tıgızlığı úlkeni salmaqlı boladı.			
Perimetrleri teń bolğan tórtmúyeshlikler ishinde eń úlken maydanğa iye - kvadrat.			
2 ge hám 5 ke bólinetuğın sanlar 4 ke de bólinedi.			

Qırları qosındısı teń bolǵan parallelepipedlerdiń eń úlken kólemge iye – kub.			
Eki ápiwayı sanlardıń qosındısı mudamı jup san.			
Eki taq sanlardıń kóbeymesi – taq san.			
Sheńber radiusın 2 ese arttırsaq, maydanı 4 ese artadı.			
Kvadrattıń uzınlıǵı 12 cm hám eni 5 cm bolsa, onıń maydanı 60 cm <sup>2</sup> boladı.			
Ápiwayı bólsheklerdiń qosındısı natural san bola almaydı.			
Bólimleri hár qıylı bólsheklerdi qosıwda alımı alımına, bólimi bólimine qosıladı.			
Masshtab 1000:1 kórinisinde berilgen bolsa, kletkaniń haqıyqıy ólshemin tabıw ushın 1000 ǵa kóbeytiw gerek.			
Dushpandı “-”, dostı “+” penen ańlatsaq, dushpanımnıń dushpanı “-” boladı.			
Dushpandı “-”, dostı “+” penen ańlatsaq, dostımnıń dushpanı “-” boladı.			
Dostı “+”, dushpandı “-” penen belgilesek, dostımnıń dostı “-” boladı.			
Hárqanday teris san nólden úlken.			
Sanlar kósherinde 8 hám 9 sanları arasında sheksiz kóp sanlar bar.			
Hárqanday natural sanǵa keri san bul natural sannan kishi bolıp tabıladı.			
Qálegen sandı dóńgeleklegende bul sannan úlken san payda boladı.			
Onlıq bólshektiń kerisi nadurıs bólshek boladı.			
Qálegen 2 ápiwayı sanlar qosındısı jup san bolıp tabıladı.			

*O'quv nashri*

# MATEMATIKA

*Umumiy o'rta ta'lim maktablarining  
6-sinfi uchun darslik  
(Qoraqalpoq tilida)*

Awdarmashi Sarsenbay Gulmanov  
Redaktor Zamira Janibekova  
Kórkem redaktor Sarvar Farmonov  
Súwretshi Umid Sulaymonov  
Dizayner Alimardon Aqilov  
Texnikaliq redaktor Akmal Sulaymonov  
Betlewshi Shaxobiddin Maxmadiyev  
Korrektor Zulfiya Otambetova

Basiwga 09.09.2022-jilda ruqsat etildi. Pishimi 60x84  $\frac{1}{8}$ .  
Arial garniturası. Kegli 12. Ofset baspa.  
Shártli baspa tabağı 27,90. Baspa-esap tabağı 20,95.  
Adadi \_\_\_\_ nusqa. Buyırtpa № \_\_\_\_.

### Ijarağa beriletuğın sabaqlıq jağdayın kórsetiwshi keste

№	Oqıwshınıń atı hám familiyası	Oqıw jılı	Sabaqlıqtıń alınındağı jağdayı	Klass basshısınıń qolı	Sabaqlıqtıń tapsırındağı jağdayı	Klass basshısınıń qolı
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						

**Sabaqlıq ijarağa berilip oqıw jılı aqırında qaytarıp alınında joqarıdağı keste klass basshısı tárepinen tómendegi bahalaw ólshemlerine tiykarlanıp toltırıladı:**

Jańa	Sabaqlıqtıń birinshi ret paydalanıwğa berilgende jağdayı.
Jaqsı	Kitaptıń sırtqı beti pútin, sabaqlıqtıń tiykarğı bóliminen ajralmağan. Barlıq betleri bar, jırılmağan, betleri almasırılmağan, betlerinde jazıw hám sıziq joq.
Qanaatlandırarlı	Kitaptıń sırtqı beti jelingen, biraz sızilıp, shetleri qayrılğan, sabaqlıqtıń tiykarğı bóliminen alınıp qalıw jağdayı bar, paydalanıwshı tárepinen qanaatlanarlı qálipine keltirilgen. Alınğan betler qayta islengen, ayırım betler sızilğan.
Qanaatlandırarsız	Kitaptıń sırtqı beti sızilğan, jırılğan tiykarğı bóliminen ajratılğan yamasa pútkilley joq, qanaatlandırarsız islengen. Betleri jırılğan, betleri tolıq emes, sıziq, boyap taslanğan. Sabaqlıqtı qayta tiklewge bolmaydı.