

Nayma Qəhrəmanova
Famil Hüseynov

RİYAZİYYAT 5

Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün
“Riyaziyyat” fənni üzrə dərslik

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin
24.05.2016-cı il tarixli 354 №-li
əmrinə təsdiq edilmişdir.



Radius
Bakı - 2016

Qəhrəmanova Nayma Mustafa qızı, Hüseynov Fəmil Hüseyn oğlu
Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün “Riyaziyyat” fənni üzrə dərslik.
“Radius”, Bakı, 2016, 208 səh.

Məsləhətçi:

Çingiz Qacar

Azərbaycan Milli Elmlər Akademiyasının
həqiqi üzvü, fizika-riyaziyyat elmləri dok-
toru, akademik

İxtisas redaktorları:

Fərman Məmmədov

fizika-riyaziyyat elmləri namizədi

Məhəmməd Kərimov

Fizika-riyaziyyat və informatika təmayüllü
liseyin müəllimi

Dil redaktoru:

Asəf Həsənov

Dərsliklə bağlı rəy, irad və təkliflərin **radius_n@hotmail.com** və
derslik@edu.gov.az elektron ünvanına göndərilməsi xahiş olunur.
Əməkdaşlığınıza üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

Müəlliflik hüquqları qorunur. Xüsusi icazə olmadan bu nəşri və yaxud onun
hər hansı hissəsini yenidən çap etdirmək, surətini çıxarmaq, elektron
informasiya vasitələri ilə yaymaq qanuna ziddir.

© Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirliyi, 2016



HEYDƏR ƏLİYEV
AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

Çap üçünlü

Mündəricat

I FƏSİL

Yoxlama və möhkəmləndirmə	
tapşırıqları	7
Say sistemləri	11
Natural ədədlər	12
Çoxluqlar	17
Natural ədədlərin	
toplanması və çıxılması	21
Dəyişənli ifadələr	26
Toplama və	
çıxma əməlləri. Tənliklər	28
Vurma əməli və onun xassələri	30
Natural ədədlər üzərində	
bölmə əməli	37
Vurma və bölmə əməlləri. Tənliklər ...	40
Əməllər sırası	44

II FƏSİL

Ədədin bölənləri	51
Adi kəsrlər	52
Kəsrlərin ixtisarı	56
Düzgün olmayan kəsrlər,	
qarışıq ədədlər	57
Kəsrlərin müqayisəsi	59
Ədədin hissəsinin və hissəsinə	
görə ədədin tapılması	61
Məxrəcləri bərabər olan	
kəsrlərin toplanması	63
Qarışıq ədədlərin toplanması	64
Məxrəcləri bərabər olan	
kəsrlərin çıxılması	66
Qarışıq ədədlərin çıxılması	67
Dairəvi diaqram	70
Məsələ həlli	71

III FƏSİL

Onluq kəsrlər	76
Onluq kəsrlərin müqayisəsi	79
Onluq kəsrlərin yuvarlaqlaşdırılması ..	81
Onluq kəsrlərin toplanması	
və çıxılması	83
Onluq kəsrlərin vurulması	90
Onluq kəsrlərin natural ədədə	
bölünməsi	96
Onluq kəsrlərin bölmə	98
Onluq kəsrlərin onluq kəsrlə bölməsi ..	99
Onluq kəsrlərin bölməsi	100

IV FƏSİL

Müstəvi, düz xətt, şüa, parça	106
Bucaqlar	107
Üçbucaqlar	108
Konqruent fiqurlar	109
Üçbucaqların qurulması	110
Dördbucaqlılar	112
Çevrə, dairə	114
Dönmə, əksətmə, sürüşmə	116
Simmetriya	119
Perimetr	122
Kvadrat və düzbucaqlının	
sahəsi	124
Fəza fiqurları	127
Düzbucaqlı paralelepipedin	
səthinin sahəsi	130
Kub. Həcm vahidləri	132
Düzbucaqlı paralelepipedin	
həcmi	133

V FƏSİL

Faiz, onluq kəsrlər, adi kəsrlər	140
Ədədin faizi	144
Dəyişənli ifadələr, ifadələrin	
sadələşdirilməsi	148
Tənliklər, məsələ həlli	149
Dəyişənlər, bərabərsizliklər	151
Koordinat şəbəkəsi	
və koordinat cütləri	154
Dəyişənlər, asılılıqlar	155
Qaydalar, asılılıqlar	157

VI FƏSİL

Məlumatı toplama və	
təqdim etmə	162
Məlumatın müxtəlif qrafik	
formalarda təqdimi	163
Histogram	164
Zamandan asılı xətti qrafiklər	166
Dairəvi diaqram	168
Məlumatlar, qrafik formalar	169
Məlumatın təhlili	172
Mümkün hallar, əlverişli hallar	176
Ehtimal	177
Gündəlik həyatımızda riyaziyyat ..	183

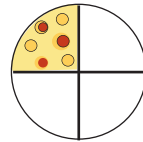
I Fəsil

Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Mövqeli və mövqesiz say sistemlərini;
- Çoxrəqəmli ədədləri yazmağı, oxumağı və ekvivalent formalarda ifadə etməyi;
- Çoxrəqəmli ədədləri müqayisə etməyi, yuvarlaqlaşdırmağı;
- Çoxluqlara aid məsələlər həll etməyi;
- Hesab əməllərinin xassələrini tətbiq etməklə hesablamalar aparmağı;
- Çoxrəqəmli ədədlər üzərində dəqiq və təqribi hesablamalar aparmağı;
- Fikrə uyğun dəyişənli ifadələr yazmağı, dəyişənli ifadələrə uyğun fikirlər söyləməyi, dəyişənin verilən qiymətində ifadənin qiymətini hesablamağı;
- Sadə tənlikləri həll etməyi, sadə məsələləri tənlik qurmaqla həll etməyi;
- Əməllər sırasını tətbiq etməklə ədədi ifadələrin qiymətini hesablamağı.

Yoxlama və möhkəmləndirmə tapşırıqları

- 1» Hasilləri tapın.
- | | | |
|---------------|---------------|---------------|
| $12 \cdot 12$ | $13 \cdot 13$ | $16 \cdot 16$ |
| $12 \cdot 13$ | $13 \cdot 14$ | $16 \cdot 17$ |
| $12 \cdot 14$ | $13 \cdot 15$ | $16 \cdot 18$ |
- 2» Ədədlərin düzülüş qaydasını müəyyən edin. Nöqtələrin yerinə uyğun ədədləri yazın.
- 1) 729 990, 729 991, 729 992, ..., 729 995
2) 277 040, 277 050, 277 060, ..., 277 100
3) 423 400, 423 500, 423 600, ..., 424 200
- 3» Qafur kitabxanadan aldığı kitabdan 1-ci gün 10 səhifə, 2-ci gün 25 səhifə, 3-cü gün 40 səhifə oxudu. Bu qayda ilə Qafur kitabı 5 günə oxuyub qurtardı. Qafurun oxuduğu kitab neçə səhifədir?
- 4» Çıxma əməllərini yerinə yetirin.
- | | | |
|---------------|------------------|-------------------|
| $1000 - 1$ | $10\ 000 - 1$ | $300\ 000 - 1$ |
| $1000 - 10$ | $10\ 000 - 10$ | $300\ 000 - 10$ |
| $1000 - 100$ | $10\ 000 - 100$ | $300\ 000 - 100$ |
| $1000 - 1000$ | $10\ 000 - 1000$ | $300\ 000 - 1000$ |
- 5» Mərtəbə vahidlərinə görə ayrılışını yazmaqla verilmiş ədədləri nümunəyə uyğun cəm şəklində ifadə edin.
- 1) $402027 = 4 \cdot 100\ 000 + 2 \cdot 1000 + 2 \cdot 10 + 7$
 $402027 = 400\ 000 + 2000 + 20 + 7$
2) 312 008 3) 42 422 4) 100 111 5) 504 022
- 6» Bir neçə saatlıq müşahidələr marketə orta hesabla saatda 95 müştəri gəldiyini göstərdi. 12 saatlıq iş müddətində marketə təxminən neçə müştəri gələr?
- 7» Konsertə gələn tamaşaçılar arasında 14-18 yaşlı gənclərin sayı qalan tamaşaçıların sayından 3 dəfə çox idi. Konsertdə cəmi 480 tamaşaçı varsa, onlardan neçə nəfəri 14-18 yaşlı gənc idi?
- 8» Şəkildə Rasimin yediyi qoğaldan qalan hissə göstərilmişdir. Qoğalın yeyilmiş hissəsini kəsrlə ifadə edin.
- 9» Əvvəlcə qismətin neçə rəqəmli olduğunu müəyyən edin. Bu, sizə bölmə əməlini düzgün yerinə yetirməyə kömək edəcək.
- | | | |
|---------------|----------------|-----------------|
| $4\ 848 : 4$ | $11\ 984 : 56$ | $36\ 036 : 18$ |
| $12\ 048 : 6$ | $36\ 132 : 12$ | $480\ 024 : 24$ |



Yoxlama və möhkəmləndirmə tapşırıqları

10» Verilmiş ədədləri nümunəyə uyğun olaraq minliklərə tamamlayın.

$$745 + 255 = 1\ 000$$

$$1) 12\ 745$$

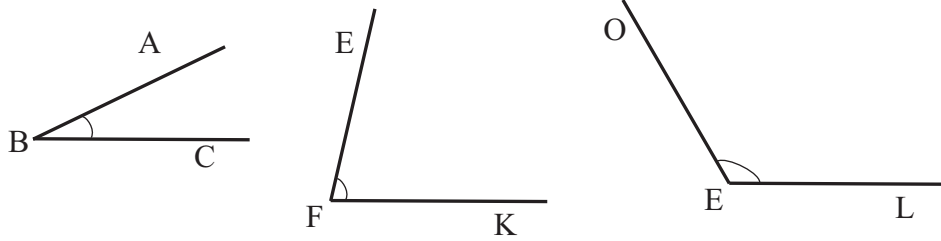
$$3) 214\ 906$$

$$12\ 745 + 255 = 13\ 000$$

$$2) 425\ 892$$

$$4) 530\ 798$$

11» Şəkildəki bucaqları ölçün. Dəftərinizdə eyni ölçülərdə bucaqlar çəkin.



12» 1) Əhmədin 9 metal pulu var. Bu şərtə görə hər bir hal üçün Əhmədin nə qədər pulu olduğunu tapın.

a) Əhmədin bütün pulları 10 qəpiklikdir;

b) Əhmədin bütün pulları 20 qəpiklikdir;

c) Əhmədin pulunun 5-i 20 qəpiklik, qalanları isə 5 qəpiklikdir.

2) Əhmədin 3 manat 60 qəpik pulu 20 və 50 qəpikliklərdir. Hər qəpiklikdən neçə dənə ola bilər?

13» Taksi saatda 80 km sürətlə A şəhərindən B şəhərinə 6 saata getdi. Taksinin sürəti saatda 20 km az olsaydı, bu yolu neçə saata qət edərdi?

14» 1) $\frac{2}{5}$ kq neçə qramdır? 2) $\frac{3}{4}$ m neçə santimetrdir?

3) $\frac{2}{3}$ hissəsi 24 olan ədədin $\frac{4}{9}$ hissəsini tapın.

15» Xanaların yerinə elə ədədlər yazın ki, müqayisə doğru olsun.

$$7 \cdot \blacksquare < 50$$

$$6 \cdot \blacksquare < 500$$

$$8 \cdot \blacksquare < 5000$$

$$9 \cdot \blacksquare < 50\ 000$$

$$\blacksquare \cdot 2000 < 40\ 000$$

$$\blacksquare \cdot 5000 < 80\ 000$$

$$\blacksquare \cdot 7000 < 20\ 000$$

$$\blacksquare \cdot 8000 < 50\ 000$$

16» 1, 4, 10, 22, ... ədədləri hansı qayda ilə düzülmüşdür?

a) Özündən əvvəlki hər bir ədədi 2-yə vurmaqla;

b) Özündən əvvəlki hər bir ədədi 2-yə vurub, üzərinə 2 əlavə etməklə;

c) Özündən əvvəlki hər bir ədədi 4-ə vurmaqla.

Yoxlama və möhkəmləndirmə tapşırıqları

17» Hasilləri araşdırın. Hər sütuna uyğun bir misal da siz əlavə edin.

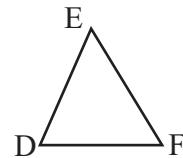
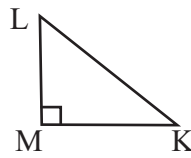
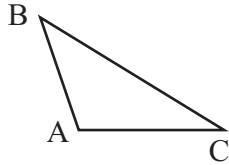
1) $37 \cdot 3$	2) $143 \cdot 7$	3) $37037 \cdot 12$
$37 \cdot 6$	$143 \cdot 14$	$37037 \cdot 5$
$37 \cdot 9$	$143 \cdot 21$	$37037 \cdot 3$
$37 \cdot 12$	$143 \cdot 28$	$37037 \cdot 9$
$37 \cdot 15$	$143 \cdot 35$	$37037 \cdot 7$
$37 \cdot 18$	$143 \cdot 42$	$37037 \cdot 4$

18» Əvvəlcə qalıqsız, sonra isə qalıqlı bölməyə aid misalları həll edin.

$240 : 2$	$210 : 2$	$2424 : 2$
$240 : 3$	$210 : 3$	$2424 : 3$
$240 : 4$	$210 : 4$	$2424 : 4$
$240 : 5$	$210 : 5$	$2424 : 5$
$240 : 6$	$210 : 6$	$2424 : 6$

19» Sənubər xanım 450 ml alma və 750 ml kök şirəsini qarışdırıb. O, bütün şirə ilə 4 eyni fincanı doldurdu. Bir fincanın tutumunu tapın.

20» Hansı üçbucağın bütün bucaqları iti bucaqdır?



21» Bir məntəqədən eyni zamanda əks istiqamətlərə yola düşən iki avtomobil arasındakı məsafə 5 saatdan sonra 860 km oldu. Avtomobillərdən birinin sürəti 75 km/saat olarsa, digər avtomobilin sürətini tapın.

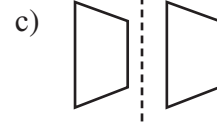
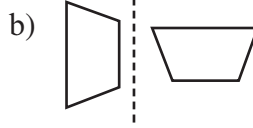
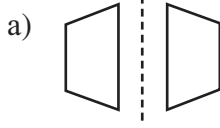
22» Cədvəldə Aytən və Camalın həll etdikləri məsələlərin sayı verilmişdir. Onlar həll etdikləri məsələlərin sayını hər gün bu qayda ilə artırarlarsa, Camal 30 məsələ həll etdiyi gün Aytən neçə məsələ həll etmiş olar?

Günlər	Aytən	Camal
I	4	6
II	8	12
III	12	18

23» Üç müxtəlif üçrəqəmli ədədin cəmi 845 -dir. Bu ədədlərdən ən böyüyü neçə ola bilər?

Yoxlama və möhkəmləndirmə tapşırıqları

24» Hansı şəkildə fiqurun əksətməsi düzgün göstərilmişdir?



25» Tənlikləri həll edin.

$$3 \cdot d = 18$$

$$x : 2 = 18$$

$$20 - m = 7$$

$$5 + l = 11$$

$$b \cdot 4 = 28$$

$$36 : z = 9$$

$$n - 6 = 12$$

$$20 = t + 12$$

26» 1) 1-dən 50-yə qədər ədədlər arasından 5-ə qalıqsız bölünən ədədləri seçin və 5-ə bölün.

2) Aşağıdakı ədədlər arasından 5-ə böldükdə qalıqda 1 alınan ədədləri seçin və 5-ə bölün.

426	601	423	269	565	
206	366	528	221	205	207

27» 50-dən kiçik, 4-ə və 3-ə qalıqsız bölünən, 5-ə böldükdə isə qalıqda 3 alınan ədədi tapın.

28» Cəfərə düzəldəcəyi hər avtomobil modeli üçün 4 təkər lazımdır. Cəfərin 52 təkəri varsa, neçə avtomobil modeli düzəldə bilər? Modellərin sayını hansı tənliyi həll etməklə tapmaq olar?

a) $4 + n = 52$

b) $4 \cdot n = 52$

c) $52 - n = 4$

29» Verilənlərə görə əməlləri yerinə yetirin.

= 7

= 4

= 6

= 5

$12 : \text{yellow parallelogram} \cdot (\text{green triangle} + \text{brown circle})$

$(\text{red square} \cdot \text{brown circle}) - (\text{green triangle} + \text{yellow parallelogram})$

$2000 : (\text{brown circle} \cdot \text{yellow parallelogram})$

30» Üç müxtəlif üçrəqəmli ədədin cəmi 2248-dir. Bu ədədlərdən ən kiçiyi neçə ola bilər?

31» Kənan Ramizdən 5 sm, Sərdar isə Kənandan 3 sm hündürdür. Onların üçünün boylarının uzunluqları cəmi 385 sm-dir. Sərdarın boyu neçə santimetrdir?

32» Oyun zəri bir dəfə atılır.

a) 3 xalın düşməsinin;

b) düşən xalın cüt olmasının;

c) 7 xalın düşməsinin ehtimalını tapın.

Say sistemləri

Say sistemləri iki növ olur: mövqeli və mövqesiz say sistemləri.

Mövqesiz say sistemləri. Mövqesiz say sistemlərində rəqəmlər ədədin yazılışındakı yerindən (tutduğu mövqedən) asılı olmayaraq həmişə eyni bir ədədi ifadə edir. Bu gün də istifadə olunan roma (rum) say sistemi mövqesiz say sistemidir. Bu say sistemində rəqəmlər latın əlifbasının hərfləri ilə işarə edilir. Bu hərflər rum rəqəmləri adlandırılır:

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

Çoxrəqəmli ədədlər bu rəqəmlər (hərflər) vasitəsilə yazılır. Rum rəqəmləri ilə ədədlərin yazılışında eyni bir rəqəm bir-birinin ardınca üç dəfədən artıq yazıla bilməz. Bu say sistemində ədədləri oxumaq üçün hərflərin ifadə etdiyi ədədlər toplanır və ya çıxılır. Rəqəmlər soldan sağa azalan sıra ilə yazıldığı halda uyğun ədədlər toplanır. Məsələn, $XVII \rightarrow 17 = 10 + 5 + 1 + 1$ (hər iki I rəqəminin qiyməti 1-dir), $MDCC \rightarrow 1700 = 1000 + 500 + 100 + 100$ (hər iki C rəqəminin qiyməti 100-dür). Ədədlərin yazılışında böyük rəqəmin solunda kiçik rəqəm varsa (solda kiçik rəqəm ən çoxu bir dəfə yazıla bilər), bu rəqəmlərin göstərdiyi ədədlər çıxılır, digərləri isə toplanır.

Məsələn, $IV \rightarrow 5 - 1 = 4$, $CXL \rightarrow 100 + 50 - 10 = 140$

Mövqeli say sistemləri. İstifadə etdiyimiz onluq say sistemi mövqeli say sistemidir. Mövqeli say sistemlərində ədədin rəqəmləri yazıldığı mərtəbədən asılı olaraq qiymətini dəyişir. Hər bir mərtəbənin on vahidi özündən yüksək növbəti mərtəbənin bir vahidini əmələ gətirir. Məsələn, 222 ədədindəki sağdan birinci 2 təkliyi, ikinci 2 onluğu, üçüncü 2 isə yüzlüyü göstərir: $222 = 2 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 2$ Onluq say sistemində ədədlər sağdan sola mərtəbələrə bölünür. Göründüyü kimi, hər növbəti mərtəbə vahidi əvvəlki mərtəbə vahidindən on dəfə böyükdür. Ona görə də bu say sistemi onluq say sistemi adlanır.

Onluq say sistemində istənilən ədədi yazmaq üçün yalnız on rəqəmdən istifadə edilir: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Bu rəqəmlər onluq say sisteminin bazis rəqəmləri adlanır.

Ümumiyyətlə, mövqeli say sistemlərində sistemin əsası qədər bazis rəqəmləri olur. Kompüterə ikilik say sistemi daha uyğun gəlir. İkilik say sistemində iki rəqəmdən (0 və 1) istifadə edilir.

- 1» Verilən ədədləri mərtəbə vahidləri üzrə ayırmaqla cəm şəklində ifadə edin və rum rəqəmləri ilə yazın.

52

43

435

436

748

1200

- 2» Cəmə uyğun ədədləri rum rəqəmləri ilə yazın.

$$3 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 4 \cdot 10 + 5$$

$$200 + 50 + 5$$

$$7 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 3$$

$$300 + 80 + 9$$

- 3» Rum rəqəmləri ilə verilmiş ədədləri onluq say sistemində yazın.

XXXIV

XXIX

CLIV

LXXV

MDC

LIX

- 4» Rum rəqəmləri ilə verilmiş ədədləri artan sıra ilə yazın. Sonra isə onluq say sistemində yazmaqla yoxlayın.

XXV

LXXIV

XL

CDXIX

DCCLVI

Natural ədədlər

Sayma zamanı istifadə edilən ədədlər natural ədədlərdir. Ən kiçik natural ədəd 1-dir. Hər sonrakı natural ədəd özündən əvvəl gələn ədədə 1 əlavə etməklə alınır. Ən böyük natural ədəd yoxdur. Natural ədədlər ardıcılığını $1, 2, 3, \dots, n, \dots$ kimi göstərmək olar. Natural ədədlərin yazılışında sağdan sola doğru bütün rəqəmlər üç-üç ayrılaraq siniflər əmələ gətirir: təklilər, minliklər, milyonluqlar, milyardlıqlar və s. Hər bir sinif mərtəbələrə - təklilər, onluqlar, yüzliklər - bölünür. Ədədlər ən böyük mərtəbədən başlamaqla siniflərin adları ilə oxunur.

Siniflər											
Milyardlıqlar			Milyonluqlar			Minliklər			Təklilər		
Yüz milyardlıqlar	On milyardlıqlar	Milyardlıqlar	Yüz milyonluqlar	On milyonluqlar	Milyonluqlar	Yüz minliklər	On minliklər	Minliklər	Yüzliklər	Onluqlar	Təklilər
mərtəbələr			mərtəbələr			mərtəbələr			mərtəbələr		
7			8	1	2	1	5	4	3	1	1

Natural ədədlərin müxtəlif yazılış formalarından istifadə edilir:

Rəqəmlərlə yazılış: 7812154311

Sözlə yazılış: yeddi milyard səkkiz yüz on iki milyon yüz əlli dörd min üç yüz on bir.

Sözlə qısa yazılış: 7 milyard 812 milyon 154 min 311

Mərtəbə vahidlərinə görə ayrılış: $7 \cdot 1\,000\,000\,000 + 8 \cdot 100\,000\,000 + 1 \cdot 10\,000\,000 + 2 \cdot 1\,000\,000 + 1 \cdot 100\,000 + 5 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 1 \cdot 10 + 1$

və ya: $7\,000\,000\,000 + 800\,000\,000 + 10\,000\,000 + 2\,000\,000 + 100\,000 + 50\,000 + 4\,000 + 300 + 10 + 1$

Daha böyük natural ədədlər trilyonlarla (12 sıfır), kvadrilyonlarla (15 sıfır), kvintilyonlarla (18 sıfır) və s. ifadə olunmaqla sonsuzdur.

- 1» Ədədləri rəqəmlərlə yazın.
12 **milyard** 121 **milyon** 211 **min** 345 on beş **milyard** iki yüz on iki **milyon** yüz əlli üç **min** dörd yüz on iki 9 **milyard** 102 **milyon** 611 **min**
- 2» Ədədləri qısa şəkildə sözlə yazın.
1) $2 \cdot 10\,000\,000 + 3 \cdot 1\,000\,000 + 1 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 1\,000 + 2 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 7$
2) $7\,000\,000 + 500\,000 + 30\,000 + 9\,000 + 200 + 20 + 4$
- 3» 456789 ədədinin mərtəbə vahidləri üzrə ayrılışını yazın. Onminliklər və onluqlar mərtəbəsindəki vahidlərin saylarını bir vahid artırmaqla alınmış ədəddən verilmiş ədədi çıxın və nəticəni izah edin.
- 4» Hansı 300000 ədədini ifadə edir?
a) 30 onluq b) 300 yüzlik c) 300 minlik
- 5» 126664566 ədədində: a) təklilər; b) onluqlar; c) on minliklər; d) yüzminliklər mərtəbəsindəki rəqəmi 0-la əvəz etsək, verilmiş ədəd neçə vahid azalar?

Natural ədədlər

- 6» 256 237 ədədinin yüzliklər və onluqlar mərtəbə vahidlərinin sayını 5 vahid artırısaq, bu ədəd nə qədər artar?
- 7» Cədvəldə müxtəlif ölkələrin ərazisi və 2000-ci ildəki əhalisinin sayı verilmişdir.

Adı	Ərazisi (kv km-lə)	Əhalisi (nəfərlə)
Azərbaycan	86600	8032800
Rusiya	17 075 400	146 890 128
Türkiyə	785 347	67 804 543
Çin	9 596 960	1 137 386 112

- 1) Bu ölkələrin ərazisinin və əhalisinin sayını göstərən ədədləri qısa formada sözlə yazın. Ölkələrin adlarını əhalisinin sayının artan sırasına görə yazın.
- 2) Azərbaycanın və Çinin əhalisinin sayını göstərən ədədləri müxtəlif şəkildə yazın.
- 8» Rum rəqəmləri ilə verilmiş ədədləri onluq say sistemində yazın.
I – 1, V – 5, X – 10, L – 50, C – 100, D – 500, M – 1000.

XXV	XL	XC	XLV	MD	DLIX
DCXLV	CCC	CLV	XXXVI	LVII	XXIII

- 9» 1) Ən böyük altı rəqəmli ədədi bir vahid artırıqda alınan ədədi yazın.
2) 12 milyard 171 milyon 345 min neçə rəqəmli ədəddir?
3) A75B435 yeddi rəqəmli ədədində $A + B = 9$ -dur. A və B-nin yerinə elə rəqəmlər yazın ki, bu ədəd ən böyük olsun.
4) Dörd yüz min ədədinin yazılışında neçə sıfır var?
- 10» 1) Yeddi milyon yeddi yüz yeddi ədədini rəqəmlə yazın.
2) 42 402 420 ədədini sözlə yazın.
3) 37994-dən sonra gələn ilk natural tək ədədi mərtəbə qiymətlərinin cəmi şəklində yazın.
4) Ən kiçik səkkiz rəqəmli natural ədədi rəqəmlə və qısa formada sözlə yazın.

Bilirsinizmi? İnternet axtarış sisteminin adı - Google-un mənası nədir? Google vahidin yanında 100 sıfırı olan ədədin adından - **Googol** sözündən götürülmüşdür. Bu ədəd adı məlum olan ən böyük ədəd hesab edilir. Google kompaniyasının əsası 1995-ci ildə qoyulmuşdur.

Natural ədədlərin müqayisəsi

1) Rəqəmləri sayı müxtəlif olan iki natural ədəddən rəqəmi çox olan ədəd böyük, rəqəmi az olan kiçikdir. Məsələn, $123\ 456\ 451 > 81\ 845\ 012$. Doqquzrəqəmli ədəd səkkizrəqəmli ədəddən böyükdür.

2) Rəqəmlərinin sayı eyni olan natural ədədlərdən ən yüksək mərtəbəsinədəki vahidlərinin sayı çox olan ədəd böyükdür. Əgər həmin mərtəbənin rəqəmləri eynidirsə, onda bir pillə aşağı mərtəbədəki rəqəmlər müqayisə edilir və s.

Məsələn, $3\ 245\ 416 < 4\ 342\ 341$ və ya $3\ 245\ 416 > 3\ 213\ 127$
 $3 < 4$ $4 > 1$

1» Müqayisə edin.

1) 71 455 və 712 455

2) 9 178 248 və 11 345 100

3) 287 211 və 287 011

4) 89 008 111 və 90 095 700

2» Boş xanaya elə rəqəm yazın ki, müqayisə doğru olsun.

1) 41 157 > 411 487

3) 841 300 < 841 08

2) 4 328 084 < 4 18 261

4) 27 58 > 27 68

3» 2009-cu il üçün Azərbaycanın illik dövlət büdcəsi 15 milyard dollar, Gürcüstanın dövlət büdcəsi 4 milyard dollar, Ermənistanın illik dövlət büdcəsi isə 3 milyard dollar olmuşdur. Azərbaycanın illik dövlət büdcəsini bu ölkələrin illik dövlət büdcələri ilə müqayisə edin.

4» **Uzunmüddətli tapşırıq.** Hər hansı ölçü böyük ədədlərlə ifadə olunduqda insanlar təəccübünü bildirmək üçün “Bu astronomik ədəddir.” deyirlər. Bu ifadə yəqin ki, astronomik ölçülərin böyüklüyü ilə bağlıdır. Cədvəldə Günəşlə digər planetlər arasındakı ən uzaq və ən yaxın məsafələr verilmişdir.

www.kidsastronomy.com, www.astronomy.com, www.kids.nineplanets.org

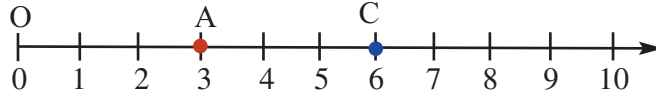
Planetlər	Günəşə ən yaxın məsafə (km-lə)	Günəşə ən uzaq məsafə (km-lə)
Merkuri	46 milyon	70 milyon
Venera	107 milyon	109 milyon
Yer	147 milyon	152 milyon
Mars	205 milyon	249 milyon
Yupiter	741 milyon	817 milyon
Saturn	1 milyard 350 min	1 milyard 510 milyon
Uran	2 milyard 75 milyon	3 milyard
Neptun	4 milyard 45 milyon	4 milyard 55 milyon
Pluton	4 milyard 44 milyon	7 milyard 38 milyon

1) Günəşə ən yaxın planet hansıdır? Ən uzaq planet hansıdır?

2) Cədvəldəki ədədləri rəqəmlərlə yazın.

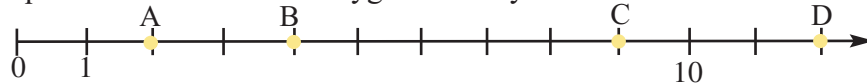
Natural ədədlər və ədəd oxu

Natural ədədlər ədəd oxu üzərində başlanğıc nöqtəsindən müəyyən miqyasla ardıcıl olaraq vahid uzunluqlu parçalar ayırmaqla qeyd edilir. Hər bir natural ədədə ədəd oxu üzərində yeganə nöqtə uyğundur. Bu nöqtəyə uyğun ədəd nöqtənin koordinatı adlanır. Məsələn, A nöqtəsinin koordinatı 3-dür və $A(3)$ kimi yazılır. Başlanğıc nöqtənin koordinatı 0-dır: $O(0)$.

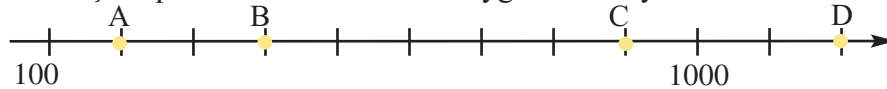


Nöqtənin koordinatı onun koordinat başlanğıcından məsafəsini göstərir. Ədəd oxu üzərində böyük natural ədədə uyğun nöqtə kiçik natural ədədə uyğun nöqtədən sağda yerləşir.

- 1) Ədəd oxu üzərində hər 1 sm 1 vahidə uyğundur. Qeyd olunmuş nöqtələrin koordinatlarına uyğun ədədi yazın.



- 2) Aşağıdakı ədəd oxu üzərində hər 1 sm 100 vahidə uyğundur. Qeyd olunmuş nöqtələrin koordinatlarına uyğun ədədi yazın.



- 2) Dəftərinizdə hər 1 sm-lik bölgü 2500 vahidə uyğun olmaqla ədəd oxu çəkin və 7500, 10000, 12500 ədədlərinə uyğun nöqtələri qeyd edin.

- 3) Müqayisə işarəsinin köməyiylə verilmiş ədədləri artan sırada düzün. Ədəd oxu üzərində verilmiş ədədlərdən hansına uyğun nöqtə daha sağda yerləşir?

- 1) 310167 301617 311761 3) 41308 40108 40083
2) 8108 181 8018 811 8110118 4) 7688 7886 7868

- 4) Siyahıyaalma zamanı şəhər əhalisinin 217822 nəfər olduğu müəyyən olunmuşdur. Qəzetlərdən biri şəhər əhalisinin təxminən 217 min nəfər, digər bir qəzet isə 218 min nəfər olduğunu yazmışdır. Hansı məlumat dəqiq məlumata daha yaxındır?

- 5) Məsələlərdən hansında dəqiq hesablama, hansında isə təxmin etmə aparmaq daha düzgün olardı?

- 1) Mağazada alma 3 kq-lıq torbalarla 3 manat 15 qəpiyə, 5 kq-lıq torbalarla 4 manat 20 qəpiyə satılır. Hansı daha sərfəlidir?

- 2) Ülker 3 kq pendir almaq üçün kassaya 20 manat verdi. 1 kq pendirin qiyməti 3 manat 50 qəpikdir. Kassir nə qədər pul qalığı qaytarmalıdır?

Natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılması

Natural ədədlər aşağıdakı qaydada yuvarlaqlaşdırılır:

- 1) Yuvarlaqlaşdırma tələb olunan mərtəbədəki rəqəm qeyd edilir.
- 2) Bu rəqəmin sağında 5, 6, 7, 8 və ya 9 olduqda, qeyd olunan rəqəm bir vahid artırılır və bu mərtəbədən sağdakı rəqəmlər sıfırlarla əvəz edilir. Məsələn, $2478164 \approx 2480000$
- 3) Bu rəqəmin sağında 0, 1, 2, 3 və ya 4 olduqda, qeyd olunan rəqəm dəyişmir və bu mərtəbədən sağdakı rəqəmlər sıfırlarla əvəz edilir. Məsələn, $2478164 \approx 2000000$

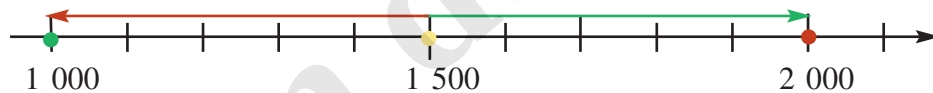
Nümunə. 3627845 ədədini göstərilmiş mərtəbəyə qədər yuvarlaqlaşdıraraq.

onluqlara qədər: $3627845 \approx 3627850$

yüzlüklərə qədər: $3627845 \approx 3627800$

minliklərə qədər: $3627845 \approx 3628000$

- 1) Ədədləri qeyd olunmuş mərtəbələrə qədər yuvarlaqlaşdırın.
1) 83 745 2) 632 895 3) 7 211 975 4) 19 976 215
- 2) 82735061 ədədini: a) onluqlar; b) yüzlüklər; c) minliklər; d) onminliklər; e) yüzminliklər mərtəbəsinə qədər yuvarlaqlaşdırın.
- 3) 24A6342 yeddirəqəmli ədədində A-nın yerinə elə rəqəmlər yazın ki, bu ədədi yüzminliklərə qədər yuvarlaqlaşdırdıqda iki milyon beş yüz min alın-sın.
- 4) 1) A > 117834 şərtini ödəyən ən kiçik ədədi yüzminliklərə və onminliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın.
2) Yüzlüklərə qədər yuvarlaqlaşdırdıqda 4700 alınan ən böyük və ən kiçik ədədi yazın.
- 5) 1) 182723 ədədini yüzlüklərə və minliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın. Yu-varlaqlaşdırmadan alınan ədədlərlə 182723-ü müqayisə edin. Fikrinizi ümumiləşdirərək yazın.
2) 41A7B8 altıreqəmli ədədində A+B=7-dir. A və B-nin yerinə elə rəqəmlər yazın ki, onminliklərə qədər yuvarlaqlaşdırdıqda 420 min alınsın.
- 6) Ədəd oxu üzərində modelləşdirilmiş yuvarlaqlaşdırmanı bir neçə cümlə ilə yazılı olaraq təqdim edin.

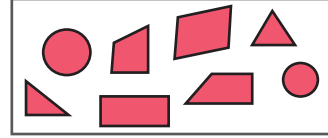


- 7) 5675, 2789, 7543 ədədlərinin yüzlüklərə qədər yuvarlaqlaşdırılmasını nümunəyə uyğun olaraq ədəd oxu üzərində modelləşdirin.



Çoxluqlar

Şəkildə həndəsi fiqurlar təsvir olunmuşdur. Başqa sözlə desək, şəkildə həndəsi fiqurlar **çoxluğu** təsvir olunmuşdur. Hər bir fiqur bu çoxluğun elementidir.



Çoxluqlar onları təşkil edən elementlərə görə adlanır. Məsələn, həndəsi fiqurlar çoxluğu, samit hərflər çoxluğu, cüt ədədlər çoxluğu və s. Çoxluqlar latın əlifbasının böyük hərfləri ilə işarə edilir və çoxluğun elementləri böyük mötərizə “{ }” daxilində yazılır.

Məsələn, birrəqəmli tək ədədlər çoxluğu: $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$

3 ədədinin A çoxluğuna daxil olması “ $\in$ ” işarəsinin köməyi ilə $3 \in A$ kimi yazılır. “**3 ədədi A çoxluğuna daxildir**” kimi oxunur. “6 ədədi bu çoxluğa daxil deyil” fikri “ $\notin$ ” işarəsinin köməyi ilə $6 \notin A$ kimi yazılır.

Çoxluğun elementlərinin sayı sonlu və ya sonsuz ola bilər.

Məsələn, sait hərflər çoxluğu - $A = \{a, \text{ə}, e, i, \text{ö}, o, u, \text{ü}\}$ sonlu, natural ədədlər çoxluğu - $N = \{1, 2, 3, \dots\}$ isə sonsuzdur.

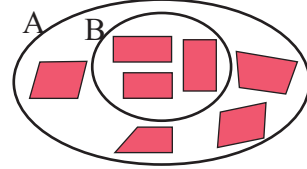
Həç bir elementi olmayan çoxluq boş çoxluq adlanır. Məsələn, Ayda yaşayan adamlar çoxluğu, 15-dən 20-yə qədər ədədlər arasında 7-yə bölünən ədədlər çoxluğu. Boş çoxluqlar “ $\emptyset$ ” işarəsinin köməyi ilə yazılır.

- 1»** 1) Təklidlər mərtəbəsindəki rəqəmi 5 olan ikirəqəmli ədədlər çoxluğunu yazın.
2) Azərbaycan ərazisindən keçən çay adlarından ibarət beş elementli çoxluq yazın.
3) Elementlərinin bir neçəsi **kvadrat, romb, dairə** kimi yazılmış çoxluğu necə adlandırardınız? Bu çoxluğa daxil ola bilən daha iki fiqurun adını əlavə edin.
- 2»** Verilən elementin çoxluğa aid olub-olmadığını müvafiq işarələrin köməyi ilə yazın:
 - **göbələk** - **M** hərfi ilə işarə edilmiş meyvələr çoxluğuna;
 - **ördək** - **E** hərfi ilə işarə edilmiş ev quşları çoxluğuna;
 - **28** - **C** hərfi ilə işarə edilmiş ikirəqəmli cüt ədədlər çoxluğuna;
 - **328** - **D** hərfi ilə işarə edilmiş 9-a bölünən ədədlər çoxluğuna;
- 3»** Aşağıda verilənlərdən hansına boş çoxluq demək olar? Boş çoxluqlara aid daha iki nümunə göstərin.
 - 1) 5^a sinfində oxuyan 3 yaşlı uşaqlar;
 - 2) dördəyaxlı toyuqlar;
 - 3) **C** hərfi ilə başlayan qız adları;
 - 4) 15-dən böyük, 20-dən kiçik olan və 13-ə qalıqsız bölünən ədədlər.

Çoxluqlar

Bərabər çoxluqlar. Alt çoxluqlar

1. Əgər B çoxluğunun hər bir elementi, həm də A çoxluğuna daxildirsə, onda B çoxluğuna A çoxluğunun alt çoxluğu deyilir. Məsələn, B düzbucaqlılar çoxluğu A dördbucaqlılar çoxluğunun alt çoxluğudur. Bu fikir “ $\subset$ ” işarəsinin (çoxluğun çoxluğa daxil olması) köməyi ilə $B \subset A$ kimi yazılır.



Hər bir çoxluq özünün alt çoxluğudur: $A \subset A$

Boş çoxluq istənilən çoxluğun alt çoxluğudur: $\emptyset \subset A$

2. Əgər A çoxluğunun bütün elementləri B çoxluğuna daxildirsə və eyni zamanda B çoxluğunun bütün elementləri A çoxluğuna daxil olarsa, onda bu çoxluqlar bərabər çoxluqlar adlanır. Yəni $A \subset B$ və $B \subset A$ isə, onda $A = B$. Məsələn, $A = \{2, 4, 6, 8\}$ və $B = \{8, 6, 4, 2\}$ çoxluqlarının elementləri yalnız düzülmüşləri ilə fərqlənir. A və B bərabər çoxluqlardır və $A = B$ kimi yazılır.

- 4» Hansı çoxluq digər çoxluğun alt çoxluğudur?
- 1) M - cüt ədədlər çoxluğu, L - 4-ə qalıqsız bölünən ədədlər çoxluğu.
 - 2) S - sinifdəki qızlar çoxluğu, R - sinifdəki şagirdlər çoxluğu.
 - 3) E - ev quşları çoxluğu, P - toyuqlar çoxluğu.
- 5» $A = \{11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99\}$ çoxluğu verilmişdir.
- 1) A çoxluğunu necə adlandırmaq olar?
 - 2) A çoxluğu hansı çoxluqların alt çoxluğudur? İşarələrlə yazın:
 - a) B - 11-ə bölünən ədədlər çoxluğunun
 - b) C - ikirəqəmli ədədlər çoxluğunun
 - c) D - tək ədədlər çoxluğunun
- 6» D - çoxluğu təkliklər mərtəbəsindəki vahidlərin sayı onluqlar mərtəbəsindəki vahidlərin sayından 3 vahid böyük olan ikirəqəmli ədədlər çoxluğudur. Bu çoxluğun neçə elementi var?
- 7» 1) 3, 4, 5, 6 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazılan dörd rəqəmli ədədlər çoxluğunun neçə elementi var?
- 2) $A = \{s, m, ə, n, i\}$ hərflər çoxluğu ilə hansı sözləri yazmaq olar? **mən, sim, sən, əsir** sözlərinin hərflər çoxluğunu işarə edin və A çoxluğunun alt çoxluğu olub-olmadığını yazın.
- 8» Minayə xala deyir ki, onların ailəsi 1976-cı ildən başlayaraq 14 il ərzində hər il yayı Şuşada dincələrdilər. Minayə xalagilin ailəsinin Şuşada dincəldiyi illəri göstərən çoxluğu yazın. 1993-cü il bu çoxluğa aiddirmi? Aşağıda verilmiş B və C çoxluqlarından hansı bu çoxluğun alt çoxluğudur? Bu çoxluğun alt çoxluğu olan daha iki çoxluq da siz yazın.

$$B = \{1993, 1998, 1999\}$$

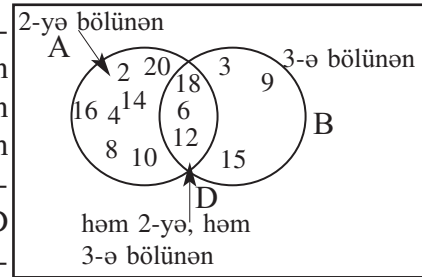
$$C = \{1981, 1984, 1987\}$$

Çoxluqlar

Çoxluqların birləşməsi $A = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$ çoxluğu 1-dən 20-yə qədər ədədlər arasından 2-yə qalıqsız bölünən ədədlər çoxluğudur. $B = \{3, 6, 9, 12, 15, 18\}$ 1-dən 20-yə qədər ədədlər arasından 3-ə qalıqsız bölünən ədədlər çoxluğudur. $C = \{2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20\}$ 1-dən 20-yə qədər ədədlər arasından 2-yə və ya 3-ə qalıqsız bölünən ədədlər çoxluğudur. **C çoxluğu A və B çoxluğunun birləşməsidir.** Çoxluqların birləşməsi “ $\cup$ ” işarəsinin köməyiylə yazılır: $C = A \cup B = \{2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 18, 20\}$. **İki çoxluğa daxil olan bütün elementlərdən təşkil olunmuş çoxluğa bu çoxluqların birləşməsi deyilir.**

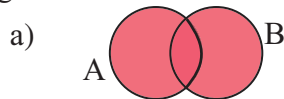
Hər iki çoxluğa daxil olan element onların birləşməsinə bir dəfə yazılır.

Çoxluqların kəsişməsi A çoxluğu 1-dən 20-yə qədər ədədlər arasından 2-yə bölünən ədədlər çoxluğu, B çoxluğu isə 3-ə bölünən ədədlər çoxluğudur. $D = \{6, 12, 18\}$ çoxluğu həm 2-yə, həm də 3-ə bölünən ədədlər çoxluğu olmaqla 6-ya bölünən ədədlər çoxluğudur. D çoxluğu A və B çoxluqlarının kəsişməsini göstərir. D çoxluğunun elementləri hər iki çoxluğa aiddir. İki çoxluğun ən azı bir ortaq elementi varsa, bu çoxluqlar kəsişən çoxluqlardır. Çoxluqların kəsişməsi “ $\cap$ ” işarəsinin köməyi ilə yazılır: $D = A \cap B = \{6, 12, 18\}$. **İki çoxluğun bütün ortaq elementlərindən təşkil olunmuş çoxluğa bu çoxluqların kəsişməsi deyilir.**



Çoxluqların birləşməsini və kəsişməsini Venn diaqramı vasitəsi ilə daha aydın şəkildə təqdim etmək olar.

- 9»** Aşağıdakı diaqramlardan hansı çoxluqların birləşməsini, hansı kəsişməsini göstərir?



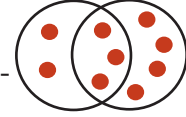
- 10»** $A = \{\emptyset, k, h, i, m\}$, $B = \{k, \emptyset, a, r, n\}$ hərflər çoxluğunun birləşməsini və kəsişməsini yazın. Bu çoxluqların birləşməsinə aid olan hərflərlə sözlər yazın.

- 11»** a) Bir sinifdəki şagirdlərin 18 nəfəri ingilis, 12 nəfəri alman dilini öyrənir. Bu şagirdlərin 6 nəfəri həm ingilis, həm də alman dilini öyrənir. Bu sinifdə neçə şagird var? Bu şagirdlərdən neçə nəfəri yalnız ingilis dilini öyrənir? Venn diaqramı ilə təqdim edin.
b) 50-dən kiçik natural ədədlər çoxluğuna daxil olan, 5-ə bölünən ədədlər çoxluğunu, 3-ə bölünən ədədlər çoxluğunu, həm 3-ə, həm də 5-ə bölünən ədədlər çoxluğunu Venn diaqramı ilə təqdim edin.

Çoxluqlar

Venn diaqramının tətbiqi ilə məsələ həlli.

Məsələ 1. 5^a sinfinin oğlanlarından 5 nəfəri məktəbin voleybol, 7 nəfəri isə futbol dərnişinin üzvüdür. Onlardan 3 nəfəri həm futbol, həm də voleybol dərnişinin üzvüdür. 5^a sinfindən neçə nəfər bu dərnişlərdə məşğul olur?

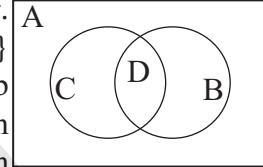


1. Hər iki çoxluğa aid olan şagirdlərin sayını Venn diaqramında dairələrin kəsişdiyi hissədə yerləşdirək.
2. Yalnız voleybol dərnişində olanların sayı 2 nəfər olacaq, çünki qalan 3 nəfər həm voleybol, həm də futbol dərnişinin üzvləridir.
3. Analoji olaraq yalnız futbol dərnişinin üzvlərinin sayı 4 nəfər olacaq.
4. İki dərnişdəki şagirdlərin sayı $2 + 4 + 3 = 9$ nəfər olacaq.

12» Uşaqlar arasında aparılan sorğunun nəticələrinə görə bir sinifdəki şagirdlərdən 6 nəfəri tərəvəz yeməklərini, 12 nəfəri ət yeməklərini sevir. Onlardan 4 nəfəri həm tərəvəz, həm də ət yeməklərini sevir. Uşaqlardan neçə nəfəri yalnız ət yeməklərini sevir? Sorğu neçə nəfər arasında keçirilmişdir?

13» Mağazada aparılan müşahidələrə (bir gün ərzində) görə alıcılardan 12 nəfəri qadın ayaqqabısı, 8 nəfəri kişi ayaqqabısı aldı. Onlardan 5 nəfəri həm qadın, həm də kişi ayaqqabısı aldı. Alıcılardan neçə nəfəri yalnız kişi ayaqqabısı aldı? Bir gün ərzində neçə cüt ayaqqabı satıldı?

14» Venn diaqramı düzbucaqlı və düzbucaqlının daxilində kəsişən dairələr kimi də verilə bilər. $A = \{2, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 20, 25, 28, 30, 35, 45, 49, 54\}$ çoxluğunu şəkildə verilən Venn diaqramında tələb olunan şərtlərə görə yerləşdirin. B - 5-ə bölünən ədədlər, C - cüt ədədlər, D - həm 5-ə bölünən, həm də cüt ədədlər çoxluğudur.



15» 5 elementi iki kəsişən çoxluqda elə yerləşdirin ki, hər bir çoxluğa aid elementlərin sayı verilən qaydada olsun (Venn diaqramı ilə təqdim edin).

- 1) birində 2, digərində 4 element;
- 2) hər birində 4 element;
- 3) hər birində 3 element;
- 4) birində 4, digərində 3 element.

16» 5-ci sinifdəki 28 şagirddən hər biri ya Səməd Vurğunun, ya da Bəxtiyar Vahabzadənin heç olmasa bir şeirini əzbər bilir. Səməd Vurğunun şeirini bilənlər 20 nəfər, Bəxtiyar Vahabzadənin şeirini bilənlər isə 16 nəfərdir. Şagirdlərdən neçəsi həm Səməd Vurğunun, həm də Bəxtiyar Vahabzadənin şeirlərini əzbər bilir?

17» 1-dən 30-a qədər ədədlər arasından 2-yə bölünən, 3-ə bölünən, həm 2-yə, həm də 3-ə bölünən ədədləri Venn diaqramı ilə təqdim edin.

Natural ədədlərin toplanması və çıxılması

$a + b = c$ bərabərliyində a və b -yə toplananlar, c -yə onların cəmi deyilir.

Toplamanın yerdəyişmə xassəsi. $a + b = b + a$.

$$47 + 43 = 43 + 47$$

Toplananların yerini dəyişdikdə cəm dəyişmir.

Toplamanın qruplaşdırma xassəsi: $(a + b) + c = a + (b + c)$

$$(57 + 84) + 16 = 57 + (84 + 16)$$

Toplamanın xassələri hesablamaları əlverişli üsulla aparmağa kömək edir. **Nümunə:** $37 + 24 + 63 = 37 + 63 + 24 = 100 + 24 = 124$

$$50 + 37 + 63 = (50 + 37) + 63 = 50 + (37 + 63) = 50 + 100 = 150$$

1» Toplama əməlinin xassələrini tətbiq edin.

a) Yerdəyişmə xassəsini

$$a + e; b + d + a$$

b) Qruplaşdırma xassəsini

$$e + b + d; c + b + e + a$$

c) Dəyişənlərin verilən qiymətlərində yazılışlarınızın doğru olduğunu yoxlayın. $a = 85, b = 54, c = 32, d = 43, e = 66$

2» Əlverişli üsulla hesablayın.

$$25 + 66 + 35 + 34 = 25 + \underset{\text{yerdeyişmə}}{35 + 66} + 34 = (25 + 35) + \underset{\text{qruplaşdırma}}{(66 + 34)} = 60 + 100 = 160$$

$$123 + 238 + 77 + 22$$

$$561 + 289 + 39 + 211$$

$$291 + 56 + 209 + 24$$

$$889 + 111 + 432 + 68$$

3» Bir top parçadan 1-ci gün 56 m, 2-ci gün 45 m, üçüncü gün isə bu iki gündə satıldığı qədər parça satıldı. 3 gündə cəmi neçə metr parça satıldı?

4» Səidin, Samirin və Elmirin birlikdə 56 manat pulu var. Səidin pulu Elmirin pulundan 2 dəfə çoxdur. Elmirin pulu Samirin pulundan 8 manat azdır. Onların hər birinin ayrılıqda nə qədər pulu var?

5» Palindrom ədədlər sağdan sola və soldan sağa oxunuşu eyni olan ədədlərdir. Palindrom ədəd almaq üçün verilən ədədlə onun tərsinə yazılışından alınan ədəd toplanılır. Bu proses palindrom ədəd alınana qədər davam etdirilir.

$$\begin{array}{r} 568 \\ + 865 \\ \hline 1433 \end{array} \quad \begin{array}{l} \rightarrow 1433 \\ + 3341 \\ \hline 4774 \end{array} \quad \begin{array}{l} 1) 275 \quad 2) 384 \quad 3) 637 \quad 4) 846 \quad 5) 2834 \end{array}$$

6» 1 kq yağ, 1 kq pendir və 2 kqətə 25 manat pul verilmişdir. 1 kq yağ, 1 kq pendir və 3 kqətə verilən pul isə 33 manatdır. 1 kq yağ 1 kq pendirdən 3 manat bahadırsa, 1 kq pendirin qiyməti nə qədərdir?

7» Rəngli xanaların yerinə uyğun ədədləri yazın.

$$(207 + \text{■}) + 118 = 207 + (126 + \text{■})$$

$$(1405 + 348) + \text{■} = \text{■} + (348 + 902)$$

Natural ədədlərin toplanması və çıxılması

$a - b = c$ bərabərliyində a -ya azalan, b -yə çıxılan, c -yə isə fərq deyilir. Natural ədədləri çıxarkən azalan çıxılıandan kiçik olmamalıdır. Çıxma əməlini yerinə yetirərkən aşağıdakı qaydaları bilmək faydalıdır.

$$a - b - c = a - (b + c)$$
$$a + b - c = (a + b) - c = (a - c) + b = a + (b - c)$$

$$45 - 12 - 9 = 33 - 9 = 24$$

$$45 - 12 - 9 = 45 - (12 + 9) = 45 - 21 = 24$$

$$56 + 23 - 16 = (56 - 16) + 23 = 40 + 23 = 63$$

$$56 + 23 - 16 = 56 + (23 - 16) = 56 + 7 = 63$$

8» Misalları yuxarıda verilən qaydaları tətbiq etməklə həll edin.

$$8237 - 1224 - 313$$

$$3555 - 2333 - 222$$

$$897 + 222 - 122$$

$$958 + 126 - 58$$

9» 1) Birinci rəfdə 42 kitab, ikinci rəfdə bundan 23 kitab çox, üçüncü rəfdə isə birinci və ikinci rəfdəkilərin cəmi qədər kitab var. Üç rəfdə birlikdə neçə kitab var?

2) Üç yeşikdə 185 kq nar var. Birinci yeşikdə 62 kq, ikincidə bundan 14 kq az nar var. Üçüncü yeşikdə neçə kiloqram nar var?

10» Elxan əmi eyni gündə 345 manat maaş alıb və 500 manat da lotereya ilə udub. O, pulunun 50 manatını ailə üzvlərinə aldığı hədiyyələrə, 85 manatını isə ərzağa xərclədi. Aşağıdakı ifadələrdən hansının qiyməti Elxan əminin pulunun qalan məbləğinə uyğun deyil?

1) $345 + 500 - 50 - 85$ 2) $(500 + 85) - (50 + 345)$ 3) $(500 + 345) - (85 + 50)$

11» Müqayisə edin.

1) $312 + 245 - 112$ 2) $437 - 89 - 37$

2) $2455 + (1322 - 96)$ 3) $(2455 - 96) + 1322$

12» Aşağıdakı fikirləri nümunələr üzərində izah edin.

1) “Toplananlardan biri nə qədər artarsa, cəm də bir o qədər artar”

2) “Çıxılan nə qədər artarsa, fərq də bir o qədər azalar”

3) “Azalan nə qədər artarsa, fərq də bir o qədər artar.”

13» Mövcud qanunvericiliyə görə bələdiyyə sədri vəzifəsinə namizəd ən azı bütün seçicilərin yarısından bir nəfər çox sayda seçicinin səsini qazanarsa, bu vəzifəyə seçilə bilər. Keçiriləcək yeni seçkilərdə namizəd ən azı 80421 səs toplamalıdır. Bu seçkilərdə cəmi neçə seçicinin iştirakı nəzərdə tutulur?

Natural ədədlərin toplanması və çıxılması

14» Hesablayın.

$$768\,012 + 28\,200$$

$$671\,700 - 65\,901$$

$$75\,243 + 9\,465$$

$$700\,000 - 14\,215$$

15» Aşağıdakı misallara görə hansı fikri ümumiləşdirmək olar? Azalanı sabit saxlamaqla çıxılanın dəyişdiyi bir neçə misal yazın. Nəticələrə görə fikrinizi bir neçə cümlə ilə izah edin.

$$\begin{array}{r} 234543 \\ - 112465 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 407213 \\ - 112465 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 564271 \\ - 112465 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 672318 \\ - 112465 \\ \hline \end{array}$$

16» 1) Elə iki müxtəlif beşrəqəmli ədədin cəmini yazın ki, cəm ən kiçik olsun.
2) Elə iki müxtəlif beşrəqəmli ədədin cəmini yazın ki, cəm beşrəqəmli olmaqla ən böyük olsun. 3 nümunə yazın.

17» Fabrik istehsal etdiyi uşaq ayaqqabılarının satışı üçün ən azı 5 mağaza ilə müqavilə bağlamağı planlaşdırır. Satış üzrə menecerlər 10 böyük mağazanın keçən ilki nəticələrini araşdırmış və aşağıdakı cədvəli tərtib etmişlər.

Mağazanın adı	Keçən il satılan ayaqqabıların sayı	Mağazanın adı	Keçən il satılan ayaqqabıların sayı
Cahan	112 800	Karusel №1	2 700
Səyyah	4650	Karusel №2	59 650
Tak-tuk	12 700	4 fəsil	84 500
Əkiz qardaşlar	21 000	Körpü	36 670
Aləm	412 000	Qala	345 450

- 1) Satış nəticələrini artan sıra ilə düzsək, Körpü mağazasının adı hansı mağazadan sonra yazılmalıdır?
- 2) Fabrikin hansı mağazalarla müqavilə bağlamasının ehtimalı daha böyükdür?
- 3) “Cahan, Aləm və Qala mağazalarının satdığı ayaqqabıların birlikdə sayı 1 milyon cütədən çoxdur” fikri doğrudurmu? Hesablamalarla izah edin.
- 4) Uşaq ayaqqabısı satışına görə 2-ci yerdə olan mağaza ən azı daha nə qədər ayaqqabı satsaydı, 1-ci yerdə olan mağazanı qabaqlayardı?
- 5) Bu mağazalar birlikdə cəmi neçə cüt ayaqqabı satmışlar? Hesablamaları kalkulyatorla yerinə yetirin. Bir-birinizin nəticələrini yoxlayın.

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1**» Ədədləri rəqəmlərlə yazın və artma sırası ilə düzün.
12 milyon 465 min 340; yüz altmış beş min üç yüz qırx doqquz;
3 milyard; 4000 yüzlük; 255 min 300; 1270 onluq; 450 min
- 2**» Kalkulyatordan istifadə etməklə hesablayın.
- | | |
|----------------------------------|------------------------------|
| 1) $245\ 125 + 13245 + 55\ 209$ | 5) $14\ 000 - 1\ 259 - 436$ |
| 2) $4\ 400 + 600 + 1070 + 130$ | 6) $62\ 000 - 12\ 735 - 249$ |
| 3) $2060 + 25 + 440 + 2975\ 440$ | 7) $16\ 600 - 7\ 600 - 459$ |
| 4) $2073 + 127 + 225 + 1775$ | 8) $12\ 400 - 8\ 400 - 2515$ |
- 3**» Üç müxtəlif yeddirəqəmli ədədin cəmi 4 500 000-dir. Bu ədədlərdən ən böyüyü ən çoxu neçə ola bilər?
- 4**» Yerdən Günəşə qədər olan məsafə orta hesabla 149 000 000 km, Yerdən Aya qədər olan məsafə orta hesabla 382 240 km-dir. Yerdən Aya qədər məsafə Yerdən Günəşə qədər olan məsafədən nə qədər azdır?
- 5**» Büdcədən 2 ay ərzində xərclənən 1 000 000 000 manatın yarısı təhsil, səhiyyə sahələrinə və sosial ehtiyaclara sərf olunmuşdur. Bu məqsədlər üçün xərclənən pul məbləği haqqında deyilmiş hansı fikir doğrudur?
a) beş milyon manat b) əlli milyon manat c) beş yüz milyon manat
- 6**» **Məsələləri ifadə qurmaqla həll edin.**
- 1) Əsmər kitabın 32 səhifəsini oxumuşdur. O, bundan sonra hər gün 16 səhifə oxuyarsa, neçə gündən sonra 192 səhifəlik kitabı oxuyub qurtarar?
- 2) Anbardakı 6 böyük qutunun hər birində 10000 qələm, 3 orta ölçülü qutunun hər birində 1000 qələm, 8 kiçik ölçülü qutunun hər birində 100 qələm var. Bu qutularda cəmi neçə qələm var?
- 7**» Verilən beş ifadənin qiymətinin 10-a bölündüyünə diqqət edin. Bu qayda ilə daha 2 ifadə yazın.
- $$\begin{aligned}1 + 2 + 3 + 4 &= 10 \\6 + 7 + 8 + 9 &= 30 \\11 + 12 + 13 + 14 &= 50 \\16 + 17 + 18 + 19 &= 70 \\21 + 22 + 23 + 24 &= 90\end{aligned}$$
- 8**» Bakıda saat 12:00 olduğda Milanda saat 10:00 olur. Bakı vaxtı ilə saat 10:00-da havaya qalxan təyyarə Milan vaxtı ilə 11:30-da yerə endi. Təyyarə Bakıdan Milana neçə saata uçdu?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Uzunmüddətli tapşırıq. Layihə işi.

- 9» Cədvəldə Azərbaycanda istehsal olunan ümumi neft hasilatı və bu hasilatda ARDNŞ-nin payı göstərilmişdir. ARDNŞ - Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Şirkəti (SOCAR) Azərbaycan ərazisindəki neft və qaz yataqlarının axtarışı, kəşfiyyatı və işlənməsi, emalı və nəqli, qazın daxili və xarici bazarlarda satışı, habelə ölkə ərazisində sənayenin və əhəlinin təbii qazla təchizatı ilə məşğul olur. Cədvələ görə suallara cavab verin.

www.socar.az

Neft hasilatı - min tonla		
İllər	ARDNŞ-in payı	Azərbaycan (ümumi)
2010	8460	50796
2009	9543	50419
2008	8651	44527
2007	8801	42601
2006	8994	32273
2005	8967	22220

1) 2007, 2008, 2009-cu illərdəki neft hasilatını tonlarla göstərən ədədləri müxtəlif formada yazın.

2) Hansı ardıcıl iki ildə neft hasilatının fərqi daha böyükdür?

3) “2009 və 2010-cu ildə hasil olunmuş neftdən “ARDNŞ”-in payı təxminən 18 milyon tondur”, fikri doğrudurmu?

4) “Əsrin müqaviləsi” neçənci ildə imzalanmışdır? Bu layihə çərçivəsində ilk neft hasilatı neçənci ilə təsadüf edir? Bakı-Ceyhan neft kəməri haqqında nə bilirsiniz?

5) Azərbaycan Respublikası Dövlət Neft Fondu bildirir ki, 2011-ci ilin yanvar-mart ayları ərzində fondun büdcə gəlirləri təxminən 3260 milyon manat, büdcə xərcləri isə 1400 milyon manat təşkil etmişdir. Büdcə gəliri büdcə xərclərindən nə qədər çox olmuşdur? Bu ədədi sözlə yazın.

Məlumat www.oilfund.az saytıdan götürülmüşdür.



Dəyişənli ifadələr

Ədədi ifadə - əməl işarələri və mötərizələrin köməyiylə ədədlərdən təşkil olunmuş ifadələrə deyilir.

Dəyişənli ifadə - əməl işarələri və mötərizələrin köməyiylə ədədlərdən və hərflə işarə edilmiş dəyişənlərdən təşkil olunmuş ifadələrdir.

Məsələ: Kərimin oxuduğu kitabların sayı Dilarənin oxuduğu kitabların sayından 4 ədəd çoxdur. Kərimin oxuduğu kitabların sayına uyğun ifadə yazın.

Biz Kərimin Dilarədən 4 kitab çox oxuduğunu bilirik. Dilarənin oxuduğu kitabların sayını isə bilmirik. Bu sayı dəyişən qəbul edərək n -lə işarə edək. Bu halda, Kərimin oxuduğu kitabların sayı $n + 4$ olur. Bu ifadənin qiyməti n dəyişəninin qiymətindən asılı olaraq dəyişir. Məsələn, $n = 8$ olduqda $n + 4$ ifadəsinin qiyməti $8 + 4 = 12$ -dir.

- 1» Təklifi ifadə şəklində yazın və bu ifadənin qiymətini hesablayın:
a) 46755 və 3746 ədədlərinin cəmindən 7698 çıxın;
b) 3253 və 1349 ədədlərinin fərqinə 452 əlavə edin.
- 2» 5^a sinfində oxuyan şagirdlərdən 14 nəfəri qız, qalanları oğlandır. Şagirdlərin ümumi sayına uyğun dəyişənli ifadə yazın. Oğlanların sayını n qəbul edin.
- 3» Dəyişənin $n = 12$ qiymətində ifadələrin qiymətlərini müqayisə edin.
 $n + 4$ ● $4 + n$ $n + 0$ ● $n - 0$ $n - 1 - 4$ ● $n - (4 + 1)$
 $(n + 2) + 7$ ● $(n + 2) + 7$ $n - 6$ ● $27 - n$ $n - 7$ ● $24 - (n + 7)$
- 4» 1) Lalənin a manat pulu var. Səbinənin pulu Lalənin pulundan 3 manat, Rasimin pulu isə Səbinənin pulundan 5 manat çoxdur. Hansı ifadə Rasimin pulunun miqdarını göstərir?
a) $5 + a - 3$ b) $a + 3 + 5$ c) $5 - a - 3$
2) Avtobusda n nəfər sərnəşin var idi. Növbəti dayanacaqda 6 sərnəşin düşdü, 8 nəfər isə mindi. Avtobusda neçə sərnəşin oldu? Sərnəşinlərin sayını göstərən ifadəni yazın. $n = 32$ olduqda məsələni həll edin.
- 5» $A + B = 10$ olarsa, AB425 beşrəqəmli ədədində A və B -nin yerinə elə rəqəmlər yazın ki, a) ən böyük ədəd; b) ən kiçik ədəd alınsın. Bu ədədlərin fərqini tapın.
- 6» Mağaza sahibi bir çanta üçün s manat ödəmişdir. O, çantaları alış qiymətinə 1 manat mağaza xərclərini və n manat mağaza gəlirini əlavə etməklə satır. Bir çantanın satış qiymətini göstərən ifadəni yazın.
 $s = 24$ manat, $n = 5$ manat olarsa, bir çantanın qiymətini tapın.
- 7» $n - 7 + 10$ ifadəsinə uyğun məsələ yazın. $n = 28$ olduqda ifadənin qiymətini tapın.

Dəyişənli ifadələr

8»

		A	B	C	Ç	D	E	Ə	F	G	Ğ	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Z	32	Cədvəl hərflərə qiymətlər verilməklə tərtib edilmişdir. Adınızdakı hərflərin qiymətləri cəmini n, soyadınızdakı hərflərin qiymətləri cəmini m qəbul etməklə hər biriniz adınıza və soyadınıza uyğun olaraq n-in, m-in və $m + n$-in qiymətini tapın.										H
Y	31											X
V	30											I
Ü	29											İ
U	28											J
T	27											K
		26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
		Ş	S	R	P	Ö	O	N	M	L	Q	

Məsələn, Əlizadə Akif

Soyadı: $m = \text{Ə} + \text{L} + \text{İ} + \text{Z} + \text{A} + \text{D} + \text{Ə} = 7 + 18 + 14 + 32 + 1 + 5 + 7 = 84$

Adı: $n = \text{A} + \text{K} + \text{İ} + \text{F} = 1 + 16 + 14 + 8 = 39$

$m + n = 84 + 39 = 123$

- 1) “ $m + n$ ifadəsinin qiyməti həmişə m -dən böyük olacaq” fikri doğrudurmu?
- 2) $m > n$ bərabərsizliyi həmişə doğrudurmu? Sinfinizdəki nümunələr üzərində bunu araşdırın və fikirlərinizi söyləyin.
- 3) $7 + 18 + 14 + 18 + 14$ və $3 + 7 + 2 + 24 + 1 + 31 + 13 + 18$ ifadələri ilə özünü təqdim etmiş şagirdin adını və soyadını müəyyən edin.
- 4) $m + n$ ifadəsinin qiyməti nədən asılı deyildir?
 - a) Şəxsin adındakı və soyadındakı hərflərin sayından
 - b) Şəxsin adındakı və soyadındakı hərflərin əlifba sırasındakı yerindən
 - c) Şəxsin oğlan və ya qız olmasından
- 5) $m - n = 0$ yazılışını sözlə ifadə edin. Sinfinizdəki adlar və soyadlar arasında belə bir hala rast gəlinirmi? Bu, mümkün hal sayıla bilirmi? Fikirlərinizi yazın.

9»

Verilən şərtlərə görə $2a + 3b + c + d$ ifadəsinin qiymətini hesablayın.

a - ən böyük ikirəqəmli ədəddir.

b - 18-dən sonra gələn ilk cüt ədəddir.

c - ən kiçik üçrəqəmli ədəddir.

d - onluqlar mərtəbəsi 2 olan ən kiçik üçrəqəmli ədəddir.

Toplama və çıxma əməlləri. Tənliklər

Məsələ. Nigar qiyməti 12 manat olan elektron qulaqcıq almaq istəyir. Onun 8 manatı var. Nigara daha neçə manat lazımdır?

Məsələdə verilən məlumatlara uyğun cədvəl quraq:

Elektron qulaqcığın qiyməti - 12 man	
olan pul: 8 man	çatmayan pul: x man

1. Cədvələ uyğun bərabərliyi sözlərlə yazmaq:

olan pul + çatmayan pul = elektron qulaqcığın qiyməti.

2. Sözləri cədvəldəki ədədlərlə və hərflə əvəz edək:

$$8 + x = 12 \quad x = 12 - 8 \quad x = 4 \text{ man (çatmayan pul).}$$

Toplama və çıxmanın qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə məchulu tapmaq olar. a və b verilənlər, x məchul ədəddir.

1. Məchul toplananı taparkən cəmdən məlum toplanan çıxılır.

$$a + x = b \text{ isə, } x = b - a$$

2. Məchul azalanı tapmaq üçün fərq ilə çıxılanı toplamaq lazımdır.

$$x - a = b \text{ isə, } x = b + a$$

3. Məchul çıxılanı tapmaq üçün azalandan fərqi çıxmaq lazımdır.

$$a - x = b \text{ isə, } x = a - b$$

1» Məsələlərə uyğun modellər qurun. Modelləri sözlərlə və tənliklərlə ifadə edin.

1) Nərgizin 53 manat pulu var idi. Stolüstü lampa aldıqdan sonra onun 39 manat pulu qaldı. Stolüstü lampanın qiyməti neçə manatdır?

2) Novruz bayramı qabağı 5-ci sinifdə oxuyan 38 şagirdin bir hissəsi məktəbin həyətini təmizlədi, qalan 18 nəfəri isə ağacların dibini bellədi. Şagirdlərdən neçə nəfəri həyəti təmizləməklə məşğul oldu?

2» Cədvəllərə uyğun məsələlər qurun və həll edin.

1)

28 şagird	
n şagird	17 şagird

2)

65 m parça	
41 m	x m

3» Tənlikləri həll edin.

$$\begin{array}{lll} x + 18 = 65 & 82 - x = 42 & x - 217 = 53 \\ 49 - x = 21 & x + 54 = 96 & x - 72 = 138 \\ 72 + x = 117 & 172 - x = 63 & x - 153 = 42 \end{array}$$

4» Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.

1) Ramin və Tahir eyni modelli təyyarə konstruksiyası quraşdırırdılar. Tahir konstruksiyanı Ramindən 8 dəqiqə tez quraşdırdı. Ramin bu işə 22 dəqiqə vaxt sərf etmişsə, Tahir nə qədər vaxt sərf etmişdir?

2) Telefonun qiyməti 24 manat, tozsoranla telefonun qiyməti arasındakı fərq isə 63 manatdır. Tozsoranın qiyməti neçə manatdır?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1**» Bir uşaq bağçasının tikintisi iki yüz əlli min manata başa gəlmişdir. Bu məbləğ haqqında deyilmiş fikirlərdən hansı doğrudur?
1) yarım milyon 2) iki milyon yarım 3) dördə bir milyon
- 2**» Kanadanın ərazisi doqquz milyon doqquz yüz səksən dörd min altı yüz yetmiş kvadrat kilometr, Azərbaycanın ərazisi səksən altı min kvadrat kilometrdir. Hansı ölkənin ərazisi daha böyükdür və nə qədər böyükdür?
- 3**» 1) Bir iş adamının şəxsi hesabında 458234 manat pul var. Bu iş adamının milyonçu olması üçün ona ən azı daha neçə manat lazımdır?
2) Şagird fikrində tutduğu ədədi əvvəlcə 18 vahid artırıb, sonra isə alınan cəmdən 57 çıxaraq 17 aldı. Şagird fikrində hansı ədədi tutmuşdur?
- 4**» 1) Üç ardıcıl natural cüt ədədin cəmi 420-dir. Bu ədədlərdən ən kiçiyini tapın.
2) Hər biri özündən əvvəlkindən 50 vahid böyük olan 3 natural ədədin cəmi 450-dir. Bu ədədlərdən ən kiçiyini tapın.
- 5**» Yüzlüklərə qədər yuvarlaqlaşdırdıqda 35 600-ə bərabər olan ən kiçik və ən böyük ədədi yazın.
- 6**» Tənlikləri həll edin.
 $a + 12 = 43$ $92 - k = 65$ $56 + x = 72$
 $b - 76 = 81$ $m - 21 = 35$ $108 - 35 = d$
 $121 - x = 48$ $14 + x = 84$ $n + 63 = 91$
- 7**» Dəyişənli ifadələrə uyğun fikirlər yazın.
1) $h + 9$ 2) $12 - x$ 3) $h - 5$
- 8**» Eyni modeldən olan çantanı Arifə Lətifədən 4 manat baha, Könül isə Arifədən 3 manat ucuz almışdır. Lətifənin çanta üçün verdiyi pulu x qəbul etməklə Könülün verdiyi pulu tapmaq üçün dəyişənli ifadə yazın. Dəyişənə müxtəlif qiymətlər verməklə ifadənin qiymətini tapın.
- 9**» Modellərə uyğun tənlik və məsələ qurun.
- | | |
|------------------------|-----------------|
| Əlinin yaşı: 14 | |
| Yaşların fərqi: 4 | Elvinin yaşı: ? |
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| Oyunların sayı: 21 | |
| Qalib oyunlar: 17 | Məğlub oyunlar: ? |
- 10**» Aslan yeni filmin CD-ni almaq istəyir. O, gündəlik xərclərinə qənaət edərək 7 manat yığıb. CD-nin qiyməti isə 15 manatdır. Aslana bu filmin CD-ni almaq üçün daha neçə manat lazımdır?

Vurma əməli və onun xassələri

$a \cdot b$ ifadəsi a və b ədədlərinin hasilı, a və b isə vuruqlar adlanır. $a \cdot b$, $7 \cdot a$ yazılışları uyğun olaraq ab , $7a$ kimi də yazılır.

$a \cdot 1 = a$, istənilən ədədi 1-ə vurduqda hasil həmin ədədə bərabər olur.

$a \cdot 0 = 0$, vuruqlardan heç olmazsa biri 0-a bərabər olduqda hasil də sıfıra bərabər olur.

Yerdəyişmə xassəsi	Qruplaşdırma xassəsi	Paylama xassəsi:
$a \cdot b = b \cdot a$ $5 \cdot 4 = 4 \cdot 5$	$a \cdot b \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ $6 \cdot 5 \cdot 4 = (6 \cdot 5) \cdot 4 = 6 \cdot (5 \cdot 4)$	$a(b + c) = ab + ac$ $a(b - c) = ab - ac$ $8 \cdot (2 + 9) = 8 \cdot 2 + 8 \cdot 9$

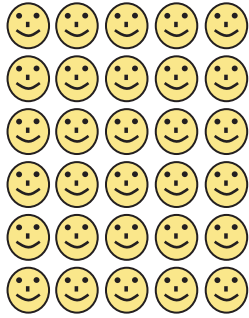
- 1» Şəkilə 5^a və 5^b sinif şagirdlərinin idman dərində meydançadakı düzülüşləri verilmişdir. İdman dərində hər sinifdən neçə şagird iştirak edir? Məsələnin həllini toplama və vurma əməllərinin köməyi ilə yazın.

5^a



$7 + \dots = \square \cdot \square$
 $4 + \dots = \square \cdot \square$

5^b



- 2» Ölvərişli üsulla hesablayın. Mümkün olan hallarda $2 \cdot 5 = 10$, $4 \cdot 25 = 100$, $8 \cdot 125 = 1000$ hasilərindən istifadə edin.

$$6 \cdot 12 \cdot 30$$

$$35 \cdot 46 \cdot 0$$

$$4 \cdot 47 \cdot 25$$

$$5 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7$$

$$1 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8$$

$$1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6$$

$$2 \cdot 8 \cdot 125 \cdot 4$$

$$75 \cdot 63 \cdot 0$$

$$25 \cdot 8 \cdot 4$$

$$4 \cdot 35 \cdot 3$$

$$10 \cdot 43 \cdot 10$$

$$7 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 125$$

- 3» $a = 8$, $b = 12$, $c = 18$ olarsa, ifadələrin qiymətini tapın.

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

2) $b \cdot (c - a)$

3) $b \cdot a \cdot c$

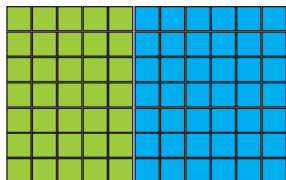
4) $2 \cdot a \cdot b \cdot c$

- 4» Pərvizgilin həyətində hər cərgədə n sayda olmaqla 2 cərgə qızılgül kolu var. Hər kolun üzərində m sayda gül açmışdır. Qızılgüllərin ümumi sayına uyğun hərfi ifadəni yazın. $n = 8$, $m = 6$ olduqda ifadənin qiymətini tapın.

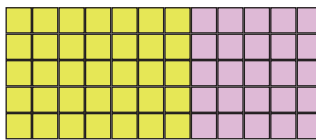
- 5» Dördmərtəbəli məktəb binasının hər mərtəbəsində 20 sinif otağı, hər otaqda isə 15 parta var. Bu məktəbdə cəmi neçə parta var?

Vurma əməli və onun xassələri

- 6» Xanaların ümumi sayını vurmanın paylama xassəsini tətbiq etməklə tapın. 1)



2)



- 7» Damalı dəftərdə xanaları rəngləməklə vurma əməlinin paylama xassəsini ifadə edən modellər çəkin və hasilə bu qaydanı tətbiq etməklə hesablayın.

1) $6 \cdot (7 + 5)$ 2) $(5 + 8) \cdot 4$ 3) $5 \cdot (10 + 6)$ 4) $3 \cdot (11 + 3)$

- 8» Vurmanın paylama xassəsini vuruqlardan birini cəm və ya fərqlə ifadə etməklə müxtəlif cür tətbiq etmək olar. Hasilləri nümunəyə uyğun əl-verişli üsulla tapın.

1) $4 \cdot 27 = 4 \cdot (20 + 7) = 80 + 28 = 108$ $30 \cdot 21$ $5 \cdot 109$

2) $4 \cdot 27 = 4 \cdot (25 + 2) = 100 + 8 = 108$ $20 \cdot 97$ $198 \cdot 5$

3) $4 \cdot 27 = 4 \cdot (30 - 3) = 120 - 12 = 108$ $46 \cdot 25$ $25 \cdot 38$

- 9» A şəhərindən sürəti saatda 85 km, B şəhərindən isə sürəti saatda 105 km olan iki avtomobil eyni vaxtda qarşı-qarşıya hərəkətə başladılar. 4 saatdan sonra bu avtomobillər C şəhərində görüşdülər. A və C, B və C, A və B şəhərləri arasındakı məsafəni tapın.

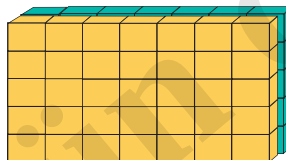
- 10» Hansı ifadə $8 \cdot 98$ hasilinə uyğundur?

a) $(8 \cdot 90) - (8 \cdot 8)$ b) $(8 \cdot 100) - (8 \cdot 2)$ c) $(8 \cdot 100) + (8 \cdot 2)$

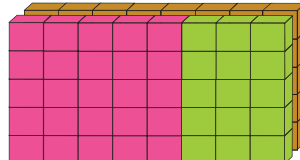
- 11» $4 \cdot n$ ifadəsinin köməyi ilə Elmirin həftəlik maaşını hesablamaq olar. 4-bir saatlıq əmək haqqının məbləğini, n isə işlədiyi saatların sayını göstərir. Elmir keçən həftə 44 saat, bu həftə isə 40 saat işləmişdir. Elmirin iki həftədə qazandığı pulun məbləğini iki üsulla tapın. Vurmanın paylama xassəsini bu məsələ üzərində izah edin.

- 12» Ön və arxa bloklarda eyni sayda kub var. Modellər üzərində vurma əməlinin xassələrini təqdim edin. Hər bir yazılışı real situasiyaya uyğun izah edin.

1)



2)



- 13» Məktəbdə şagirdlər hər gün 4 saat olmaqla həftədə 5 gün və il ərzində 34 həftə dərslər keçirlər. Bu məktəbin şagirdləri il ərzində neçə saat dərslər keçirlər? Vurmanın qruplaşdırma xassəsinin tətbiqini bu məsələnin həlli üzərində göstərin.

Vurma əməli və onun xassələri

Əlverişli üsulla hesablama aparmaq üçün vurmanın paylama xassəsinin $ab + ac = a(b + c)$, $ab - ac = a(b - c)$ şəklində yazılışından istifadə etmək səmərəli olur. **Nümunə:**

$$32 \cdot 46 - 26 \cdot 32 = 46 \cdot 32 - 26 \cdot 32 = (46 - 26) \cdot 32 = 20 \cdot 32 = 640$$

14» Vurma əməlinin xassələrindən istifadə etməklə hesablayın.

- 1) $32 \cdot 46 - 26 \cdot 32$ 2) $75 \cdot 85 - 85 \cdot 73$ 3) $26 \cdot 58 - 58 \cdot 16$
4) $44 \cdot 18 + 12 \cdot 44$ 5) $19 \cdot 42 - 17 \cdot 42$ 6) $121 \cdot 21 + 79 \cdot 121$

15» $a = 192$, $b = 18$, $c = 8$ olduqda ifadələrin qiymətini hesablayın.

- 1) $ac + bc$ 2) $bc + ba$ 3) $ab - a$ 4) $ac - b$

16» İfadələrin qiymətlərini tapın. Hesablamalar zamanı hansı bilikləriniz köməyinizə gəlir?

- 1) $4500 - (150 + 150 + 150 + 150)$
2) $4800 + 120 + 120 + 120 + 120 + 120 + 200$
3) $12 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$
4) $400 : 2 : 2 : 2 : 2$

17» Hasilləri tapın. Bu hasillərin hansından müxtəlif hasilləri tapmaq üçün istifadə etmək olar?

- | | | |
|-----------------|-----------------|------------------|
| 1) $25 \cdot 2$ | 2) $65 \cdot 4$ | 3) $56 \cdot 10$ |
| $25 \cdot 4$ | $65 \cdot 6$ | $56 \cdot 8$ |
| $25 \cdot 10$ | $65 \cdot 8$ | $56 \cdot 4$ |
| $25 \cdot 800$ | $65 \cdot 12$ | $56 \cdot 12$ |

Nümunə: $25 \cdot 14$, $25 \cdot 802$, $25 \cdot 816$, $25 \cdot 798$, və s.

18» Nümunəyə uyğun olaraq tez hesablama üsulundan istifadə edin.

$35 \cdot 35 = 1225$	$35 \cdot 35$	$65 \cdot 65$	$15 \cdot 15$
$3 \cdot 4 = 12$	$75 \cdot 75$	$85 \cdot 85$	$45 \cdot 45$
$5 \cdot 5 = 25$			

19» A məntəqəsindən eyni vaxtda əks istiqamətlərə hərəkət edən iki avtomobildən birinin sürəti saatda 85 km, digərinin sürəti isə bundan 15 km azdır. 6 saat sonra bu iki avtomobil arasındakı məsafə neçə kilometr olacaq?

20» Teatra bilet uşaqlar üçün 2 manat 40 qəpik, böyüklər üçün 7 manat 30 qəpikdir. 2 uşaq və 2 böyük biletinə nə qədər pul ödənilməlidir?

21» İfadələrin qiymətini vurma əməlinin xassələrindən istifadə etməklə hesablayın.

- | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| $45 \cdot 7 - 23 \cdot 7$ | $2 \cdot 75 \cdot 5$ | $8 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 125$ |
| $38 \cdot 9 - 9 \cdot 17$ | $6 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 5$ | $9 \cdot 2 \cdot 50 \cdot 3$ |

Yuvarlaq ədədlərə vurma

Yuvarlaq ədədləri vurarkən əvvəlcə vurma əməlini sondakı sıfırları nəzərə almadan yerinə yetirmək, sonra isə hasilin sonuna vuruqlardakı sıfırların sayı qədər sıfır yazmaq olar.

1 Misalları həll edin və hər sütuna bir misal da siz əlavə edin.

$7 \cdot 6$	$5 \cdot 12$	$4 \cdot 25$
$7 \cdot 60$	$50 \cdot 12$	$4 \cdot 250$
$70 \cdot 60$	$50 \cdot 120$	$40 \cdot 250$
$70 \cdot 600$	$50 \cdot 1200$	$40 \cdot 2500$
$700 \cdot 600$	$500 \cdot 1200$	$400 \cdot 2500$
$7000 \cdot 600$	$5000 \cdot 1200$	$4000 \cdot 2500$

2 Cədvələ görə məsələləri həll edin.

1) Müştəri 4 bağlamada 1500 zərf aldı. Bağlamalardan 3-ü eyni rənglidir. Müştəri zərfləri hansı bağlamalarla almışdır?

Bağlamaların rəngi	Bir bağlama-dakı zərflərin sayı	Qiyməti (manatla)
Mavi	200	5
Sarı	300	9
Boz	400	12

2) Müştəri 3 bağlama zərfə 30 manat pul verdi. Müştəri zərfləri hansı bağlamalarla seçmişdir və cəmi neçə zərf almışdır?

3) 1700 zərfi ən az sayda bağlamalarla necə seçmək olar?

3 Vurma əməllərini yerinə yetirin.

$150 \cdot 150$	$120 \cdot 1200$	$450 \cdot 450$
$170 \cdot 170$	$140 \cdot 1400$	$250 \cdot 250$
$180 \cdot 180$	$101 \cdot 1010$	$350 \cdot 350$

4 Qırmızı rənglə verilmiş hasillərdən digər hasilləri tapmaq üçün istifadə edin.

1) $9 \cdot 200$	$9 \cdot 207$	2) $6 \cdot 3$	$6 \cdot 403$
$9 \cdot 50$	$9 \cdot 57$	$6 \cdot 70$	$6 \cdot 470$
$9 \cdot 7$	$9 \cdot 257$	$6 \cdot 400$	$6 \cdot 473$

5 1) Samir gündə 30 dəqiqə riyaziyyat dərsi ilə məşğul olarsa, o neçə günə: a) 12 saat; b) 15 saat; c) 22 saat vaxtını riyaziyyata sərf etmiş olacaq?

2) Siz gündə riyaziyyatla təxminən neçə dəqiqə məşğul olursunuz? Sizin 2 həftədə, 4 həftədə, 6 həftədə riyaziyyata sərf etdiyiniz vaxt neçə saat olar?

6 $A < 2400 \cdot 2000$ şərtini ödəyən ən böyük natural ədəd hansıdır?

Hasilin təqribi qiyməti. Təxminetmələr

Təqribi hesablamalar müxtəlif üsullarla yerinə yetirilə bilər.

1. Ədədləri yuvarlaqlaşdırmaqla:

$$\begin{array}{l} 1) \quad 27 \cdot 39 = 1053 \quad 2) \quad 218 \cdot 99 = 21582 \\ \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 30 \cdot 40 = 1200 \quad 200 \cdot 100 = 20000 \end{array}$$

2. Tez (və ya şifahi) hesablamağa imkan verən ən yaxın vuruqdan istifadənin köməyiylə təxmin etməklə:

$$\begin{array}{l} 27 \cdot 39 = 1053 \quad \text{və ya} \quad 218 \cdot 99 = 21582 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \quad \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 25 \cdot 40 = 1000 \quad 218 \cdot 100 = 21800 \\ 27 \cdot 39 \approx 1000 \quad 218 \cdot 99 \approx 21800 \end{array}$$

Təqribi hesablamalarda üstünlük dəqiq qiymətə ən yaxın nəticəyə gətirən üsula verilir.

1» Hasili dəqiq nəticəyə daha yaxın təxmin etməyə çalışın. Təxminlərinizi və dəqiq nəticələri müqayisə edin.

$$\begin{array}{ccccc} 49 \cdot 45 & 29 \cdot 59 & 177 \cdot 99 & 67 \cdot 27 & 99 \cdot 1009 \\ 21 \cdot 34 & 26 \cdot 98 & 126 \cdot 41 & 999 \cdot 53 & 26 \cdot 51 \end{array}$$

2» Cədvələ görə məsələləri həll edin.

1) Samirənin ad gününə hər birində 24 kiçik qutu olmaqla 2 yeşik meyvə şirəsi alındı. Ad gününə təxminən neçə litr meyvə şirəsi alındı?

Şirə qutuları	
şirə qutularının növləri	bir qutunun tutumu (ml)
Böyük qutular	1900
Ortaölçülü qutular	770
Kiçik qutular	255

2) Hər birində 8 ortaölçülü şirə qutusu olan 3 yeşikdə təxminən neçə litr meyvə şirəsi var?

3) Bir yeşikdə hər cərgədə 12 dənə olmaqla 8 cərgə kiçik qutu var. Bu yeşikdəki şirənin ümumi miqdarı təxminən nə qədərdir?

4) Hansı ifadənin köməyi ilə 12 böyük və 40 kiçik qutudakı şirənin ümumi miqdarını təxmini hesablamaq daha məqsəduyğundur?

a) $12 \cdot 2000 + 40 \cdot 250$ b) $10 \cdot 2000 + 40 \cdot 300$

3» Bir ailə kommunal xərclər üçün ayda 49 manat pul ödəyir. Bu ailənin illik kommunal xərcləri təxminən neçə manatdır?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1» Modellərə uyğun vurma əməllərini yazın və yerinə yetirin.

1) $3 \cdot 20$ $3 \cdot 4$ 2) 3) $24 \cdot 3$

$$\begin{array}{r} 24 \cdot 3 \\ 12 (3 \cdot 4) \\ + 60 (3 \cdot 20) \\ \hline 72 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 3 \\ \hline 72 \end{array}$$

2» Modelə görə kvadratların ümumi sayını göstərən ifadə yazın. Bu ifadəni hansı iki ədədin hasililə əvəz etmək olar?

1) $10 \cdot 10$ $2 \cdot 10$ $5 \cdot 10$ $2 \cdot 5$ 2)

3» $4 \cdot 17$, $12 \cdot 16$ hasilərini damaları rəngləməklə modelləşdirin.

4» Hasiləri vurmanın paylama qanunundan istifadə etməklə hesablayın.

1) $20 \cdot 355$

4) $30 \cdot 412$

$$20 \cdot 355 = 20 \cdot (300 + 50 + 5) = 6000 + 1000 + 100 = 7100$$

2) $814 \cdot 300$

5) $444 \cdot 25$

3) $48 \cdot 12$

6) $56 \cdot 15$

5» Əvvəlcə hasilə təxmin edin. Sonra nümunəyə uyğun olaraq dəqiq hasilin qiymətini tapın.

1) $\begin{array}{r} 345 \approx 350 \\ 212 \approx 200 \\ \times \\ \hline 69000 \\ + 3450 \\ \hline 690 \\ \hline 73140 \end{array}$ $350 \times 200 = 70000$

2) $\begin{array}{r} 4145 \\ \times 132 \\ \hline \end{array}$

3) $\begin{array}{r} 742 \\ \times 211 \\ \hline \end{array}$

4) $\begin{array}{r} 243 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$

5) $\begin{array}{r} 703 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$

6» Əvvəlcə hasilə təxmin edin, sonra kalkulyatorla hesablayın.

$98 \cdot 7$

$6 \cdot 97$

$98 \cdot 49$

$46 \cdot 97$

$998 \cdot 501$

$406 \cdot 52$

$9998 \cdot 989$

$394 \cdot 504$

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 7» Dəyişənlərin verilən qiymətlərində ifadələrin qiymətlərini hesablayın.

$$n = 35, r = 17, l = 38$$

1) $4nr$

2) $l(45 + n)$

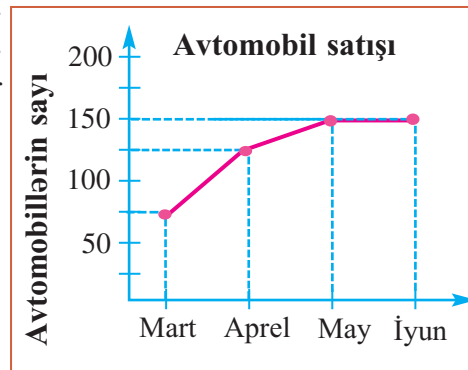
3) $54n + 10l$

- 8» Qrafik avtomobil salonundan satılan eynimarkalı avtomobillərin sayını göstərir. Qrafikə görə məsələləri həll edin.

1) Şirkət aprel ayında hər avtomobil 22 500 manata alıb 25 000 manata satmışdır. Bu satışdan nə qədər gəlir əldə edilmişdir?

2) Aprel ayında avtomobillər iyun ayı ilə müqayisədə 800 manat baha satılmışdır. Bu iki ayda avtomobil satışından əldə olunan pul vəsaitindəki fərq nə qədərdir?

3) Qrafikə aid 2 məsələ də siz qurun.



- 9» Məktəbin 155 şagirdi qış tətildə 2 gün Şamaxıda qalmaq planlaşdırır. Turizm agentliyinin təqdim etdiyi hesabda bir nəfər üçün gündəlik yemək haqqı 22 manat 50 qəpik, gecələmə haqqı isə 12 manat 50 qəpik göstərilmişdir. Uşaqlar 5000 manat pul yığmışlar. Bu məbləğ xərcləri ödəməyə çatarmı?

- 10» Əvvəlcə hasili təxmin edin, sonra kalkulyatorun köməyi ilə hesablayın. Hasilin rəqəmləri sayı ilə vuruqların rəqəmləri sayı arasındakı əlaqəni araşdırın.

1) $475 \cdot 389$

2) $879 \cdot 2098$

3) $1123 \cdot 87$

4) $999 \cdot 99$

- 11» İlqar yay tətildə avtomobillərə xidmət məntəqəsində çilingər köməkçisi işləyir. O, həftədə 12 saat işləyir və bir saatlıq məvacibi 3 manatdır. İlqar qiyməti 199 manat olan musiqi mərkəzi almaq istəyir. O, 5 həftə işləsə, aldığı məvacib musiqi mərkəzi almağa çatarmı?

- 12» **Qruplarla iş.** 2-ci vuruqda birinci və sonuncu mərtəbələrə başqa digər mərtəbələrdə sıfır olan halda vurma əməlinin necə yerinə yetirildiyi araşdırılır və misallar həll edilir. Qrup üzvləri dörd rəqəmli, beş rəqəmli vuruqlarla da misallar yazırlar.

$$\begin{array}{r} 1) \quad \begin{array}{r} \times 213 \\ 405 \\ \hline 1065 \\ + 000 \\ \hline 852 \\ \hline 86265 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 213 \\ 405 \\ \hline 1065 \\ + 852 \\ \hline 86265 \end{array}$$

$$2) \quad \begin{array}{r} \times 274 \\ 307 \\ \hline \end{array}$$

$$3) \quad \begin{array}{r} \times 198 \\ 506 \\ \hline \end{array}$$

$$4) \quad \begin{array}{r} \times 304 \\ 203 \\ \hline \end{array}$$

Natural ədədlər üzərində bölmə əməli

$a : b = c$ ifadəsində a bölünən, b bölən, c isə qismət adlanır.

Xüsusi hallar: $a : 1 = a$; $a : a = 1$; $0 : a = 0$ 0-a bölmək olmaz.

Bölmə əlamətləri	Nümunələr
Sonu cüt rəqəmlərlə (0; 2; 4; 6; 8) bitən ədədlər 2-yə bölünür.	$346 : 2 = 173$
Yalnız rəqəmləri cəmi 3-ə bölünən ədədlər 3-ə bölünür.	$129 : 3$ $1 + 2 + 9 = 12$; $12 : 3 = 4$; $129 : 3 = 43$.
Ədədin son iki rəqəminin əmələ gətirdiyi ədəd yazıldığı ardıcılıqla 4-ə bölünürsə və ya hər ikisi sıfır olarsa, bu ədəd 4-ə bölünür.	$228 : 4$; $28 : 4 = 7$; $228 : 4 = 57$. $1900 : 4 = 475$
0 və ya 5-lə bitən bütün ədədlər 5-ə bölünür.	$215 : 5 = 43$
Həm 2-yə, həm də 3-ə bölünən ədədlər 6-ya bölünür.	126 ədədi həm 2-yə həm də 3-ə bölünür. $126 : 6 = 21$
Yalnız rəqəmləri cəmi 9-a bölünən ədədlər 9-a bölünür.	$144 : 9$ $1 + 4 + 4 = 9$; $9 : 9 = 1$; $144 : 9 = 16$.
Sonu 0-la bitən ədədlər 10-a bölünür.	$1510 : 10 = 151$

Bölmə əməlinin paylama xassəsi. $(a + b) : c = a : c + b : c$

$(a - b) : c = a : c - b : c$

a və b natural ədədlərinin hər biri c -yə bölünürsə onların cəmi, fərqi də c -yə bölünür.

- 1»** Bölmə əlamətlərindən istifadə etməklə əvvəlcə qalıqsız bölməyə, sonra isə qalıqlı bölməyə aid olan misalları həll edin.

$1245 : 5$ $345\ 222 : 4$ $195\ 363 : 9$ $41\ 244 : 6$
 $24\ 548 : 4$ $411\ 040 : 10$ $999\ 333 : 2$ $133\ 305 : 3$

- 2»** Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$12 : 1$ $0 : 18$ $45 : 45$ $45 : 1$ $36 : 36$

- 3»** Rəngli xanaların yerinə uyğun gələn ədədi yazın.

$(100 + 24) : \blacksquare = 100 : 4 + 24 : \blacksquare$

$(324 - 36) : \blacksquare = 324 : \blacksquare - 36 : 6$

- 4»** Cədvəldə qocalar evinə yardım üçün məktəb yarmarkasında satışdan əldə olunan pul siniflər üzrə verilmişdir. Famil, Aliyə, Lalə və Azər müxtəlif siniflərində oxuyurlar. Onların hər birinin neçənci sinifdə oxuduğunu müəyyən edin.

Qocalar evinə yardım	
Siniflər	Məbləğ (manat)
IV	219
V	650
VI	738
VII	438

1) Familgilin sinfinin yığdığı məbləği

5 qocalar evi arasında qalıqsız olaraq bərabər bölmək mümkündür.

2) Aliyəgilin sinfinin yığdığı pul 2-yə, 3-ə, 6-ya, 9-a qalıqsız bölünür.

3) Laləgilin sinfi Azərgilin yığdığı pulun yarısı qədər pul yığmışdır.

Natural ədədlər üzərində bölmə əməli

Qismətin əsas xassəsi: Bölinən və böləni eyni bir natural ədədə vurduqda və ya böldükdə qismət dəyişmir.

Nəticə: Sıfırla qurtaran natural ədədləri bölmək üçün bölinən və bölənin sonundan böləndəki sıfırların sayı qədər sıfır atıb, bölməni yerinə yetirmək olar.

Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

5» Qismətdəki sıfırların sayına diqqət edin.

12 000 : 40	20 000 : 400
24 000 : 60	42 000 : 700
35 000 : 70	540 000 : 900
210 000 : 30	720 000 : 800

$$\begin{aligned}12\,000 : 4 &= n \\12 : 4 &= 3 \\12\,000 : 4 &= 3\,000\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}20\,000 : 400 &= n \\20\,000 &= 20 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \\400 &= 4 \cdot 10 \cdot 10 \\20 : 4 &= 5 \\20\,000 : 400 &= 50\end{aligned}$$

6» Qismətlər ardıcılığını nəzərdən keçirin. Bir ifadə də siz əlavə edin.

28 : 4	280 : 4	2 800 : 4
1 240 000 : 1	1 240 000 : 10	1 240 000 : 100

7» Qırmızı rənglə verilmiş qismətlərdən digər qismətləri tapmaq üçün istifadə edin. Bu nəticələrdən istifadə edərək daha hansı qismətləri tapmaq olar?

1) 3000 : 6	3120 : 6	2) 5000 : 8	5240 : 8
300 : 6	3318 : 6	400 : 8	656 : 8
120 : 6	318 : 6	240 : 8	256 : 8
18 : 6	138 : 6	16 : 8	5416 : 8

8» Stadionda keçirilən şənliklər zamanı hər 200 şagirdə 2 rəhbər təhkim olunması nəzərdə tutulmuşdur. 10 000 şagirdə neçə rəhbər lazımdır?

9» 54 000 : 600 ilə 540 : 6 qismətlərinin bərabər olduğunu izah edin. **”Bölinən və böləni eyni natural ədədə vursaq və ya bölsək, qismət dəyişməz”** xassəsini göstərən daha iki nümunə yazın.

10» Validə deyir ki, 600 000 : 6 000 bölmə əməlinə qismət 600 000 ədədinin 6000 ədədindən 100 dəfə böyük olduğunu göstərir. Bunu $6 \cdot 100 \cdot 1000$ və $6 \cdot 1000$ hasillərini müqayisə etməklə də görmək olar. Başqa nümunələr yazmaqla Validənin fikrinə münasibət bildirin.

11» Suallara cavabınızı misallar üzərində izah edin.

- 1) Bölinən 48, bölən 4-dür. Qismətin 24 olması üçün bölinən və ya böləni necə dəyişmək lazımdır?
- 2) Böləni 5 dəfə artırısaq, qismət necə dəyişər?
- 3) Bölinəni 8 dəfə, böləni 4 dəfə artırısaq, qismət necə dəyişər?
- 4) Bölinən, bölən və qismətin dəyişməsinə aid məsələlər qurun.

Natural ədədlər üzərində bölmə əməli

- 12»** Əvvəlcə qismətin hansı iki yuvarlaq ədəd arasında yerləşdiyini müəyyən edin.

Sonra qisməti hesablayın.

$$\begin{array}{l} 966 : 23 \quad 1248 : 24 \quad 3456 : 48 \\ 836 : 22 \quad 1215 : 45 \quad 4896 : 36 \end{array}$$

$\begin{array}{r} 966 \overline{) 23} \\ \underline{92} \\ 46 \\ \underline{46} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{l} 966 : 23 = n \\ 800 : 20 = 40 \\ 1000 : 20 = 50 \\ 966 : 23 = 42 \end{array}$
--	---

Qismət 40 ilə 50 arasındadır.

- 13»** Məktəb kitabxanasındakı 2465 kitabdan 845-ni uşaqlara payladıqdan sonra qalanlarını hər birində 54 ədəd olmaqla rəflərə yığdılar. Kitablardan neçə rəfə yığıldı?

- 14»** Əvvəlcə qisməti təxmini tapın, sonra isə dəqiq hesablayın.

$$\begin{array}{l} 4 \ 140 : 18 \quad 245 \ 52 : 24 \quad 27 \ 370 : 230 \\ 43 \ 452 : 12 \quad 118 \ 56 : 38 \quad 37 \ 280 : 160 \end{array}$$

- 15»** $56 : 7 = 8$ bölmə əməli ilə həll edilən 2 müxtəlif məsələ qurun. Məsələlərdən birində bir qrupdakı əşyaların sayının, digərində isə qrupların sayının tapılması tələb edilsin.

- 16»** Mağazada gün ərzində hər birində n sayda olmaqla m yeşik ananas satıldı. Ananasların satışından kassaya 240 manat daxil oldu. Bir ananasın qiymətini göstərən ifadəni yazın. $n = 5$, $m = 12$ olduqda bir ananasın qiymətini tapın.

- 17»** Paylama xassəsini tətbiq etməklə bölmə əməlini yerinə yetirin.

$$624 : 4 = (600 + 24) : 4 = 600 : 4 + 24 : 4 = 150 + 6 = 156$$

$$981 : 9 \quad 742 : 7 \quad 132 : 3 \quad 252 : 6 \quad 372 : 12$$

- 18»** Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Bu misalları şifahi həll etmək asandır, yoxsa çətin? Fikirlərinizi söyləyin.

$\begin{array}{r} 456 \overline{) 10} \\ \underline{40} \\ 56 \\ \underline{50} \\ 6 \end{array}$	$456 : 10 = 45q6$	$456 : 10$	$42 \ 764 : 1000$	$5 \ 545 : 100$
	$2 \ 656 : 100$	$654 : 10$	$28 \ 050 : 1000$	

- 19»** Cədvəldə şagirdlərin satış yarmarkası üçün hazırladıqları əşyaların 1 ədədinin qiyməti verilmişdir. Əşyaların satışından əldə olunan məbləğlər aşağıdakı kimidir:

- quş yuvalarından 336 manat;
- poçt qutularından 160 manat;
- şəkil çərçivələrindən 342 manat;
- heyvan fiqurlarından 225 manat.

Hər əşyadan neçə dəfə satıldı?

Satış yarmarkası	
Əşyalar	1 ədədinin qiyməti (manat)
quş yuvası	24
poçt qutusu	16
çərçivə	18
fiqurlar	3

Vurma və bölmə əməlləri. Tənliklər

Vurma və bölmənin qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə məchul həddi tapmaq olar. a , b məlum hədləri, x məchulu göstərir.

1. Məchul vuruğu tapmaq üçün hasili məlum vuruğa bölmək lazımdır.

$$a \cdot x = b \text{ isə } x = b : a$$

2. Məchul bölünəni tapmaq üçün böləni qismətə vurmaq lazımdır.

$$x : a = b \text{ isə } x = b \cdot a$$

3. Məchul böləni tapmaq üçün bölünəni qismətə bölmək lazımdır.

$$a : x = b \text{ isə } x = a : b$$

1» Tənlikləri həll edin.

$$78 : n = 13$$

$$n : 23 = 112$$

$$24 \cdot m = 2760$$

$$m \cdot 9 = 63$$

$$m \cdot 18 = 828$$

$$1225 : n = 35$$

$$50 \cdot b = 250$$

$$220 : k = 110$$

$$x : 2 = 1400$$

2» Verilməyən vuruğu müəyyən edin.

$$\begin{array}{r} \times 25 \\ \hline 5050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 101 \\ \hline 5555 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 202 \\ \hline 2424 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times \\ \hline 72072 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 11 \\ \hline 99099 \end{array}$$

3» Tənlikləri həll edin.

$$72 : x = 8$$

$$12x = 24 + 24$$

$$24 : x = 12 - 8$$

$$9x = 81$$

$$8x = 72 - 16$$

$$66 = 66 : x$$

4» Aşağıdakı fikirlərə uyğun tənliklər qurun.

1) a ədədi 17-dən 33 dəfə böyükdür;

2) x ədədinin 8 ilə hasili 168-dir;

3) b ədədi 216-dan 72 dəfə kiçikdir;

4) 56-nın t ilə hasili 392-dir.

5» Məchulu tapın.

$$54 : x = 27 : 3$$

$$12 : x = 96 : 16$$

$$x : 56 = 28 : 14$$

$$11x = 22 \cdot 4$$

$$18x = 72 \cdot 5$$

$$x : 20 = 20 : 4$$

6» Elşənin pulu Lalənin pulundan iki dəfə çoxdur. Elşənlə Səmədin pulu isə eyni məbləğdədir. Səmədin 30 manatı varsa, onların hər birinin neçə manat pulu var?

7» Qismətin hansı ədəd ola biləcəyini təxmin edin. Hesablama üsullarınızı təqdim edin.

$$\begin{array}{r} 528 : 12 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 64 \\ \nearrow 44 \\ \nearrow 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 962 : 26 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 35 \\ \nearrow 52 \\ \nearrow 37 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1168 : 73 \end{array} \begin{array}{l} \nearrow 16 \\ \nearrow 6 \\ \nearrow 26 \end{array}$$

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Vurma əməlinin xassələrindən istifadə etməklə hasilləri müxtəlif cür yazın.

$$24 \cdot 18$$

$$49 \cdot 21$$

$$24 \cdot 18 = 432$$

$$12 \cdot 18$$

$$20 \cdot 40$$

$$6 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 3 = 432$$

$$36 \cdot 40$$

$$64 \cdot 24$$

$$6 \cdot 6 \cdot 4 \cdot 3 = 432$$

$$30 \cdot 56$$

$$72 \cdot 12$$

$$36 \cdot 12 = 432$$

- 2» Fiqurların yerinə əl ədədlər yazın ki, bərabərlik doğru olsun. Hər misala uyğun iki variant fikirləşin.

$$1) 100 - (\text{☹} \cdot \text{☺}) = 64$$

$$100 - (9 \cdot 4) = 64$$

$$2) (\text{●} + 14) \cdot \text{■} = 200$$

$$100 - (3 \cdot 12) = 64$$

$$3) (80 - \text{■}) \cdot (40 - \text{☀}) = 40$$

$$4) 4 \cdot \text{☾} \cdot (\text{●} - 8) = 120$$

- 3» Cəlil Məmmədquluzadənin “Ölülər” əsərinin yeni quruluşda premyerasına böyüklər üçün biletin qiyməti 18 manat, məktəblilər üçün isə bunun yarısı qədərdir. Samirin və 4 tələbə yoldaşının birlikdə 100 manat pulu var. Onlar bu pulla tamaşanın premyerasına özləri ilə neçə məktəbli apara bilərlər?

- 4» Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Qalıq bölənin yarısına bərabər və ya yarısından böyük olduğu hallarda qisməti bir vahid artırmaqla qismətin təqribi qiymətini yazın.

$$537 : 18$$

$$312 : 28$$

$$212 : 14$$

$$263 : 21$$

$$345 : 35$$

$$511 : 13$$

$$\begin{array}{r} 537 \overline{) 18} \\ \underline{36} 29 \\ \underline{177} \\ \underline{162} \\ 15 \\ 537 : 18 \approx 30 \end{array}$$

- 5» Qalıqlı bölmə əməllərini yerinə yetirin. Qismətin rəqəmləri sayını əvəlcədən müəyyən etmək sizə bölmə əməlini düzgün yerinə yetirməyə kömək edəcəkdir.

$$702 : 35$$

$$4883 : 8$$

$$2001 : 20$$

$$24128 : 12$$

$$2708 : 30$$

$$45016 : 15$$

- 6» Böləni 4-ə bərabər olan bölmə əməlinə qismət 3 vahid artarsa, bölünən nə qədər artar? Misallar üzərində araşdırın. Fikirlərinizi yazılı olaraq təqdim edin.

- 7» Rəngli xanaların yerindəki ədədləri müəyyən edin.

$$576 : 9 = 8 \cdot \text{■}$$

$$4 \cdot 56 = \text{■} : 56$$

$$24 \cdot 35 = 840 : \text{■}$$

$$252 : 6 = 6 \cdot \text{■}$$

$$21 \cdot 12 = \text{■} : 21$$

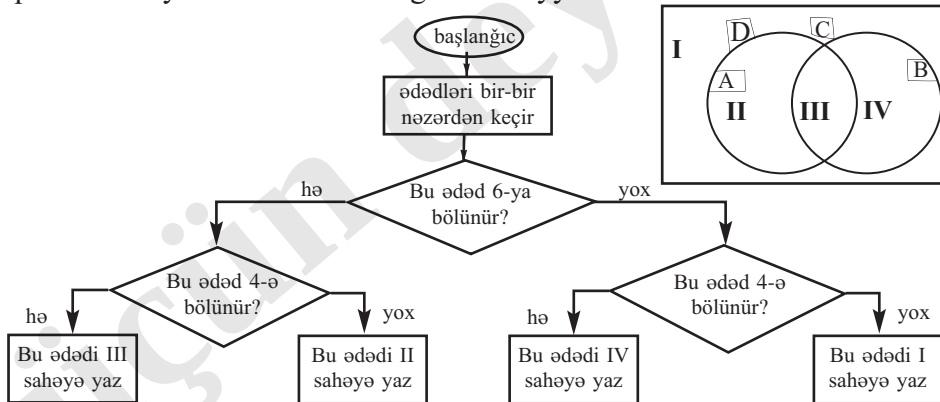
$$900 : 15 = 4 \cdot \text{■}$$

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 8» Verilmiş ədəd kartlarından istifadə etməklə mümkün olan halda hər şərtə uyğun 2 ədəd yazın.
- 1) 10-a qalıqsız bölünən
 - 2) 10-a qalıqlı bölünən
 - 3) 10-a bölünən, 100-ə bölünməyən
 - 4) 100-ə bölünən, 1000-ə bölünməyən



- 9» Bir butulka limonad 55 qəpikdir. Boş butulka 7 qəpikdir. Adil və Sabir birlikdə 8 boş butulka verdilər və 8 butulka limonad aldılar. Onlar nə qədər pul ödədilər? Müxtəlif üsullarla hesablayın.
- 10» Əlverişli üsulla hesablayın. Vurmanın hansı xassəsi sizə kömək edir?
- a) $999 \cdot 2 + 999 \cdot 8$
 - b) $498 \cdot 2 + 498 \cdot 4 + 498 \cdot 3 + 498 \cdot 1$
- 11» Məsələləri həll edin.
- 1) Uzunluğu 840 m olan yolda hər 40 m-dən bir elektrik dirəkləri basdırılması nəzərdə tutulmuşdur. Bunun üçün neçə elektrik dirəyi lazımdır?
 - 2) Sirkdə meymuna hər 4 saatda bir banan verilir. Meymun 5 gündə neçə banan yeyər?
 - 3) Aydın 4 eyni piroq aldı. O, kassaya 20 manat pul verdi və kassir ona 4 manat 20 qəpik qaytardı. Aydın 1 piroqu neçəyə aldı?
- 12» Seçib-yoxlamaqla həll edin.
- 1) Validə kompüter oyununda 10 cəhdə 23 xal topladı. Hər oyunda 2 və ya 3 xal qazanmaq mümkündür. Validə neçə oyunda 3 xal qazandı?
 - 2) İki ədədin cəmi 30, hasilı 216-dır. Bunlar hansı ədədlərdir?
- 13» Qruplarla iş. 1-dən 30-a qədər (1 və 30 daxil) ədədlərin Venn diaqramındakı yerini blok-sxemə görə müəyyən edin.



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 14»** Azər Kərimli zəlzələnin baş verməsini əvvəlcədən xəbərvərmə sahəsində tədqiqatlar aparır. O, laboratoriyanın yenidən qurulması üçün rəhbərliyə müraciət etmiş və aşağıdakı xərclər cədvəlini hazırlamışdır.

- 4 assistent - hər birinin aylıq maaşı 450 manat
- yeraltı təkanları qeydə alan spektrometrin qiyməti 950 000 manat
- 4 kompüter - bir ədədi 1235 manat
- 5 masa - bir ədədi 112 manat
- 6 kreslo - bir ədədi 89 manat
- 4 telefon xətti - bir xəttin danışıq haqqı ayda 110 manat

Bu məlumatlara görə aşağıdakı fikirlərdən hansı doğru, hansı yanlışdır?

- 4 assistentin 10 illik maaşı spektrometrin qiymətinin yarısı qədərdir.
- 4 telefonun aylıq haqqı təxminən 1 assistentin aylıq maaşı qədərdir.
- kompüterlərə tələb olunan pul 5 000 manatdan çoxdur.
- bir kompüterin qiyməti masa və kreslolara bütünlükdə tələb olunan puldan çoxdur.

Uzunmüddətli tapşırıq. Bir layihə fikirləşin və onun gerçəkləşdirilməsi üçün lazım olan pul məbləğini hesablayın.

- 15»** Dəyişənlərin yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

$$7 \cdot (5+4) = a + 28$$

$$30 \cdot 65 = c \cdot 30 + c \cdot 35$$

$$5 \cdot (b + 9) = 25 + 45$$

$$m \cdot 15 = 20 \cdot 15 + 25 \cdot 15$$

$$4 \cdot 5 + 6 \cdot 5 = 10 \cdot a$$

$$35 \cdot 14 + 14 \cdot n = 60 \cdot 14$$

- 16»** Verilənlərə görə bölünənin tələb olunan qiymətini tapın.

a) ən böyük
qiymətini

$$\frac{\boxed{}}{\triangle} \bigg| \frac{12}{18}$$

b) ən kiçik
qiymətini

$$\frac{\boxed{}}{\triangle} \bigg| \frac{21}{8}$$

- 17»** Verilmiş ədədləri onluq say sisteminin rəqəmləri ilə yazın.

XL XXVII LXXXI CCC DCCCL DXC CDLIV

- 18»** Qruplar “Üçrəqəmli ədədin rəqəmlərinin yerini istənilən cür dəyişdirdikdə alınan ədədlə bu ədədin fərqi 9- a qalıqsız bölünür” fikrinin doğruluğunu araşdırırlar. Məsələn, 714.

$$714 - 147 = 567 \quad (5 + 6 + 7 = 18) \quad 567 : 9 = 63$$

Tapşırığı bir qədər genişləndirmək olar. Qrup üzvlərindən biri müəyyən olunan fərqdən istənilən bir rəqəmi silir, qalan rəqəmləri söyləyir. Digər qrup üzvü isə silinən rəqəmi tapır.

Məsələn, ~~567~~ ədədində 6 rəqəmini silmiş şagird 5 və 7 söyləyir. Digər qrup üzvü söylənilən ədədlərin cəmini 9- a və ya 18- ə tamamlamaqla silinən rəqəmi tapır. Oyunun qaydası dörd rəqəmli ədədlər üzərində olmaqla dəyişdirilə bilər.

Əməllər sırası

1. İki eyni ədədin hasilini, məsələn, $3 \cdot 3$ hasilini 3^2 kimi yazmaq olar. Bu, “üçün kvadratı” və ya “üç üstü iki” kimi oxunur.
2. Üç eyni ədədin hasilini, məsələn, $3 \cdot 3 \cdot 3 = 27$ hasilini $3^3 = 27$ kimi yazmaq olar. Bu yazılış “üç üstü üç” və ya “üçün kubu” kimi oxunur.
3. 3^2 və ya 3^3 yazılışı 3 ədədinin qüvvəti adlanır. Qüvvətin tapılması əməlinə qüvvətə yüksəltmə əməli deyilir. Qüvvətə yüksəltmədən eyni vuruqların hasilini tapmaq üçün istifadə edilir.

Diqqət! Mötərizəsiz ifadələrdə əvvəlcə qüvvətə yüksəltmə, sonra vurma və bölmə, daha sonra isə toplama və çıxma əməlləri yazıldığı ardıcılıqla yerinə yetirilir. Mötərizəli ifadələrdə isə əvvəlcə mötərizənin daxilindəki əməllər (əməllər sırasına uyğun) yerinə yetirilir, sonra isə əməllər mötərizəsiz ifadələrdə olduğu qaydada davam etdirilir.

1» Hesablayın.

- 1) $1^3 + 2^3 + 3^3$ 2) $6^2 + 7^2 + 8^2$ 3) $5^3 + 3^3 + 10^3$ 4) $24^2 - 9^2$

2» İfadələrin yazılışlarını sadələşdirin və qiymətini tapın.

- 1) $3 \cdot 3 \cdot 3 + 12 + 12 + 12$ 3) $124 - 6 - 6 - 6 - 6$
2) $8 \cdot 8 + 4 \cdot 4 \cdot 4$ 4) $(5 \cdot 6 + 9 + 9 + 9 + 9) : 6$

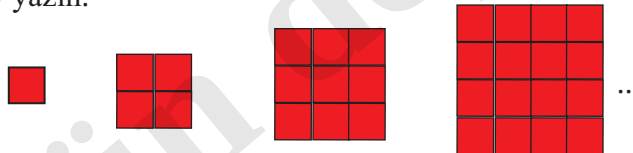
3» İfadələrin qiymətini hesablayın.

- 1) $(20 - 5) : 3$ 5) $16 + (2 \cdot 6) - 2^2$
2) $(23 - 2) : (9 - 2) \cdot 4$ 6) $(3^2 - 6) \cdot (10 + 5)$
3) $129 : 3 - 4 \cdot (24 - 16)$ 7) $19 - 4^2 + (6 - 3)^2$
4) $4 \cdot (8 + 2) : 5$ 8) $10^2 - 14 \cdot 7$

4» **Diqqət!** Hər hansı ədədin kvadratına uyğun sayda əşyaları sətirələr və sütunlar üzrə bərabər düzmək olar. Bu düzülüş həmişə kvadratşəkilli olur. 1, 4, 9, 16, ... ədədləri kvadrat ədədlərdir.

$$1^2 = 1, 2^2 = 4, 3^2 = 9, 4^2 = 16, 5^2 = 25, \dots$$

Kvadratların düzülüş qaydasını müəyyən edin. Bu ardıcılığın 12-ci addımındakı fiqurda neçə kvadrat olacaq? Bu ardıcılığın qaydasını düstur şəklində yazın.



- 5**» 1) Alıcı 4 kq portağal və 3 kq banana 18 manat ödədi. Portağalın 1 kq-nın qiyməti 3 manatdırsa, 1 kq bananın qiyməti neçə manatdır?
2) Könül xala 1 kq-nın qiyməti 12 manat olan 2 kq çay ilə 1 kq-nın qiyməti 7 manat olan 3 kq çayı qarışdırdı. Qarışıq çayın 1 kq-nın qiyməti neçə manatdır?

Əməllər sırası

6» İfadələrin qiymətlərini müqayisə edin.

- 1) $36 + (17 - 8)$ ● $(36 + 17) - 8$ 3) $(4^2 - 6) \cdot 5$ ● $(20 \cdot 4) : 2$
 2) $(42 : 7) - (12 : 2)$ ● $(4 + 6) - 3^2$ 4) $32 : (12 - 3 - 5)$ ● $(18 : 2)^2$

7» Dəyişənlərin $x = 9$, $y = 11$ qiymətlərində ifadələrin qiymətini hesablayın.

- 1) $x + y$ 2) $2x + 3y$ 3) $(3x + 2y) : 7$

8» Səmayə xanım 435 manat maaşının 325 manatını ərzağa, qalan pulun yarısını nəqliyyata, yarısını isə digər xərclərə sərf etdiyini deyir. Səmayə xanım nəqliyyata ayda nə qədər pul xərcləyir?

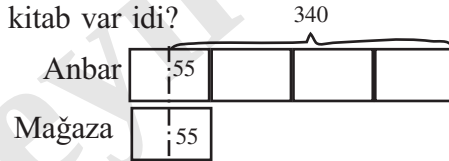
9» Aygün çanta, ayaqqabı, köynək, əmək aldı və cəmi 120 manat pul verdi. Aygün çanta, ayaqqabı və köynək üçün 80 manat, ayaqqabı, köynək və əmək üçün isə 100 manat ödədi. Ayaqqabının qiyməti köynəyin qiymətindən 2 dəfə bahadırsa, hər bir geyimin qiymətini tapın.

10» Ədədlər arasında elə işarələr yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

- 1) $11 \text{ ● } 11 \text{ ● } 11 \text{ ● } 2 = 44$ 2) $11 \text{ ● } 11 \text{ ● } 11 \text{ ● } 3 = 11$

11» Leyla anadan olanda anasının 28 yaşı, qardaşı Zəfər anadan olanda isə 31 yaşı var idi. İndi Leyla, Zəfər və ananın yaşları cəmi 46-ya bərabərdirsə, hər birinin neçə yaşı var?

12» Anbardakı kitabların sayı mağazadakı kitabların sayından 4 dəfə çox idi. Mağazadakı kitablardan 55 dənə satıldı, anbardakı kitablardan isə 340 kitab çıxarıldı. İndi mağazadakı və anbardakı kitabların sayı bərabərdir. Əvvəlcə anbarda və mağazada neçə kitab var idi?



13» **Qruplarla iş.** Ədədlər arasında $+$, $-$, $\times$, $:$, $()$ işarələrini elə qoyun ki, nəticə doğru olsun.

	1)	2)	3)	4)
Verilən ədədlər:	2 2 4 2	4 7 9 1	4 7 2 10	4 2 2 4
Nəticə:	12	99	16	20

Əməllər sırası

14» İfadələrin qiymətini tapın.

$$\begin{aligned} 136 \cdot 2 - 28 : 4 + 7^2 \\ 220 : (56 - 45) + 12^2 : 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 412 - 14 \cdot 8 : 4^2 \\ 18^2 : (78 - 66) + 11^2 \end{aligned}$$

15» Ədədlər arasında $+$, $-$, $\cdot$, $:$ işarələrini elə qoyun ki, bərabərlik doğru olsun.

$$\begin{aligned} 2 \blacksquare 5 \blacksquare 8 \blacksquare 3 \blacksquare 1 &= 4 \\ 2 \blacksquare 5 \blacksquare 8 \blacksquare 3 \blacksquare 1 &= 34 \end{aligned}$$

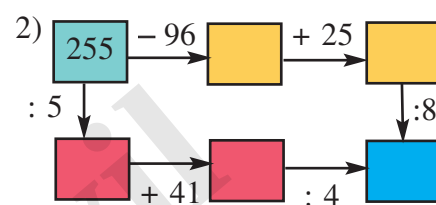
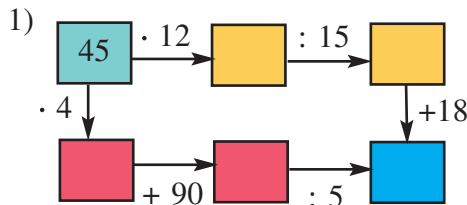
$$\begin{aligned} 2 \blacksquare 5 \blacksquare 8 \blacksquare 3 \blacksquare 1 &= 20 \\ 2 \blacksquare 5 \blacksquare 8 \blacksquare 3 \blacksquare 1 &= 35 \end{aligned}$$

16» Bir ədədin 4 ilə hasilinin üzərinə 36 əlavə edib alınan ədədi 6-ya böl-sək, 48-in yarısına bərabər olar. Bu hansı ədəddir?

17» 1) Solmaz biri 2 manata 4 dəftər və biri 3 manata 2 kitab aldıqdan sonra 7 manat pulu qaldı. Solmazın neçə manat pulu var idi?

2) 24 ilə 16-nın cəminin 4-ə bölünməsinə aid məsələ yazın və həll edin.

18» Boş xanalara uyğun ədədləri müəyyən edin. Əməllər ardıcılığını ifadələr şəklində yazın.



19» Dayanacaqda minik avtomobillərinin və üçtəkərli motosikletlərin təkərlərinin sayı 484-dür. Dayanacaqda cəmi 122 avtomobil və motosiklet var. Dayanacaqda avtomobillərin və motosikletlərin sayını tapın.

20» Afətin indiki yaşını göstərən ədədin vuruqlarından biri 5, gələn ilki yaşını göstərən ədədin vuruqlarından biri isə 7-dir. Afətin yaşının 50-dən az olduğu məlumdursa, onun indi neçə yaşı var?

21» a -nın yerində ən kiçik hansı natural ədəd ola bilər?

$$1) 1000 - (28 + 15) \cdot 4 < a \quad 2) a > (345 - 70) : 25 \cdot 8$$

Əməllər sırası

22» Məsələləri ifadələr qurmaqla həll edin.

1) Futbol klubu üçün alınan 24 idman dəstinə 552 manat ödəndi. 50 idman dəsti üçün neçə manat ödənilməlidir?

1. Nəyi tapmalıyam? Nə məlumdur?

50 idman dəstinə verilən pulu tapmalıyam.

24 idman dəstinə verilən pulun 552 manat olduğu məlumdur.

2. Plan. 50 idman dəstinə verilən pulu tapmaq üçün bir idman dəstinin qiymətini tapmalıyam. Bir idman dəstinin qiymətini dəstlərin sayına, yəni 50-yə vursam, verilən suala cavab taparam.

3. Həll. 50 idman dəstinə verilən pulu aşağıdakı kimi hesablamaq olar.
 $50 \cdot (552 : 24) = 50 \cdot 23 = 1150$ (manat)

4. Cavab: 1150 manat

2) Avtobus nəzərdə tutulan yolu 75 km/saat sürətlə 6 saata qət etdi. Avtobus bu yolu geri qayıdarkən 90 km/saat sürətlə hərəkət etməklə qət etdi. Avtobus geriye neçə saata qayıtdı?

3) Səbinə 3 kq pendir və 2 kq yağ üçün 32 manat ödədi. Günay eyni növdən olmaqla 2 kq pendir və 2 kq yağ üçün 28 manat ödədi. 1 kq pendirin və 1 kq yağın qiyməti neçə manatdır?

23» Şəklə uyğun məsələlər qurun. Məsələləri uyğun ifadələr yazmaqla həll edin.



1 kq pendir
8 manat



6 keks
1 manat



1 kq toyuq
4 manat



1 kq ət
8 manat

24» Hasilləri elə ifadə edin ki, $4 \cdot 75 = 300$, $4 \cdot 25 = 100$, $4 \cdot 55 = 220$ hasillərindən istifadə etmək mümkün olsun.

$$24 \cdot 75$$

$$36 \cdot 25$$

$$8 \cdot 55$$

$$32 \cdot 75$$

$$48 \cdot 25$$

$$12 \cdot 55$$

25» $4 \cdot 26 \cdot 48 = 212$ ifadəsinin qiymətini təxmini tapmaq üçün hansı ifadədən istifadə etmək daha düzgün olardı?

$$4 \cdot 30 \cdot 50 = 200 \quad \text{yoxsa} \quad 4 \cdot 25 \cdot 50 = 200$$

26» İfadələrin qiymətini əlverişli üsullarla hesablayın.

1) $500 : 25 \cdot 14 \cdot 5$

3) $25 \cdot 125 \cdot 4 \cdot 8$

5) $250 : 5 \cdot 12 \cdot 4 : 3$

2) $40 \cdot 50 \cdot 9 \cdot 2 \cdot 25$

4) $16 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 5$

6) $86 + 22 + 14 - 11$

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Əvvəlki misala görə sonrakı misalda qisməti və qalığı müəyyən etmək olarmı?

$$\begin{array}{lll} 732 : 6 & 640 : 20 & 620 : 124 \\ 734 : 6 & 650 : 20 & 624 : 124 \\ 736 : 6 & 655 : 20 & 744 : 124 \end{array}$$

- 2» Müqayisə edin.

$$\begin{array}{ll} 17 + 5 \cdot 8 & (17 + 5) \cdot 8 \\ 8 \cdot 12 \cdot 4 & 8 \cdot 4 \cdot 12 \cdot 4 \\ (50 - 18) \cdot 2 & 50 - 18 \cdot 2 \\ 370 \cdot 70 & 300 \cdot 70 + 70 \cdot 70 \\ 980 \cdot 35 & 1000 \cdot 35 - 20 \cdot 35 \\ 6 \cdot 14 \cdot 8 & 6 \cdot 7 \cdot 16 \end{array}$$

- 3» Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.

- 1) Ayan 24 muncuğu hər birində eyni sayda olmaqla 3 qrupa ayırdı. Hər qrupda neçə muncuq oldu?
- 2) Rəhimin 77 kitabı var. O, kitablarını hər birində bərabər sayda olmaqla 7 rəfə düzdü. Rəhim hər rəfə neçə kitab qoydu?
- 3) Ədədi 4 vahid artırıb, alınan ədədi üç dəfə azaltsaq 8 alınar. Bu ədədi tapın.

- 4» Bu ədədləri tapın.

Məsələləri tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

- 1) İki ədədin cəmi 74, fərqi 44-dür.

- 2) İki ədədin cəmi 138-dir. Ədədlərdən biri digərindən 36 vahid çoxdur.

- 3) Üç ardıcıl cüt ədədin cəmi 78-dir.

$$\left. \begin{array}{l} \square \\ \square + 44 \end{array} \right\} 74$$

- 5» Mağazada 45 cüt uşaq və böyük ayaqqabısının satışından kassaya 912 manat pul daxil oldu. Bir cüt uşaq ayaqqabısı 18 manat, bir cüt böyük ayaqqabısı isə 24 manatdır. Satılan uşaq və böyük ayaqqabılarının sayını tapın.

- 6» **Qruplarla iş.** Qruplara aşağıdakı kimi tapşırıqlar təqdim olunur.

Fikrinizdə bir ədəd tutun. Həmin ədədi 2-yə vurun, hasilə 40 əlavə edin. Nəticəni 2-yə bölün. Alınan ədəddən fikrinizdə tutduğunuz ədədi çıxın. Cavab 20 oldu.

Hər qrup təqdim olunmuş tapşırıqlar üzərində araşdırmalar aparır, ümumiləşdirmələr edir. Qruplar oxşar tapşırıqlar qurmağa çalışırlar. Araşdırmalar yalnız dərslə müddətində deyil, qruplarla uzunmüddətli tapşırıq kimi də yerinə yetirilə bilər.



Özünüqiymətləndirmə

1. $47 \cdot 25 - 25 \cdot 43$ ifadəsinin qiyməti hansı ədədə bərabərdir?
a) 200 b) 100 c) 50
2. $2419 + 2637$ cəmini təxmini hesablamaq üçün hansı ifadədən istifadə etmək daha düzgün olardı? Fikirlərinizi izah edin.
a) $2000 + 3000$ b) $2000 + 2500$ c) $2500 + 2500$
3. $A4568 : 344$ misalında A-nın yerinə hansı rəqəmlər yazılsa, nata-mam qismət ikirəqəmli olar? Qismətin 1-ci rəqəmi ən çoxu neçə ola bilər?
a) 3-dən böyük; 3 b) 3-dən kiçik; 7 c) 3-ə bərabər; 1
4. Nazilə $2005 : 5$ misalını həll edərkən $0:5$ bölmə addımına uyğun rəqəmi qismətə yazmağı unutmuşdur. Nazilənin cavabı düzgün cavabdan nə qədər fərqlənir?
a) 10 dəfə kiçikdir b) 160 vahid kiçikdir c) 360 vahid kiçikdir
5. Bağlamadakı kitablar 12 şagirdin hər birinə 8 ədəd olmaqla paylandı, 4 kitab isə artıq qaldı. Bağlamada neçə kitab var idi?
6. $845 \cdot 6$ hasili üçün vurmanın paylama xassəsini tətbiq edin.
7. $26 \cdot 74 \cdot 30$ hasilinin 70 000-dən böyük və ya kiçik olduğunu hansı təxminlərə görə söyləmək olar? Fikrinizi əsaslandırın.
8. a -nın hansı qiymətində bərabərlik doğrudur? Bunu siz necə müəyyən edirsiniz? Bu haqda yazın.
 $6 \cdot 125 = 6a + 6 \cdot 120$ $(2 + 5) \cdot 4 = 2a + 5a$
9. $4651 \cdot 1000$ hasilinə uyğun ədəd necə oxunur?
a) 465 min b) 4 milyon 651 min c) 46 milyon 510 min
10. İfadələrin qiymətini tapın.
 $5^3 - (96 : 24) + (96 : 12)$ $4^3 : 2^2 + 24 : 8$
11. Verilən ədədləri rum rəqəmləri ilə yazın.

18	39	41	58	69	350	7	111
----	----	----	----	----	-----	---	-----
12. Vurma əməlinə aid bir misalda vuruqlardan biri 4 dəfə artırılmışdır. Hasilin eyni olması üçün ikinci vuruğu necə dəyişmək lazımdır?
13. Bölmə əməlinə aid bir misalda qismət 4, bölən ilə bölünənin cəmi isə 25-dir. Bölən və bölünəni tapın. Məsələni tam-hissə modeli ilə həll edin.
14. Övvəlcə qisməti təxmin edin. Sonra bölmə əməllərini yerinə yetirin.
1) $320286 : 4$ 2) $52268 : 26$ 3) $320019 : 16$

II Fəsil

Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Ədədin bölənlərini müəyyən etməyi;
- Düzgün kəsrləri, düzgün olmayan kəsrləri və qarışıq ədədləri yazmağı, oxumağı və müqayisə etməyi;
- Bərabər kəsrləri və bu kəsrlərə uyğun ixtisar olunmayan kəsri - sadə kəsrləri müəyyən etməyi;
- Düzgün olmayan kəsrləri qarışıq ədədlərə çevirməyi;
- Məxrəcləri bərabər olan kəsrləri toplamağı və çıxmağı;
- Qarışıq ədədləri toplamağı və çıxmağı;
- Ədədə görə hissənin və hissəsinə görə ədədin tapılmasına aid məsələlər həll etməyi;
- Məsələləri tam-hissə modeli qurmaqla həll etməyi;
- Kəsrləri dairəvi diaqramla təqdim etməyi.

Ədədin bölənləri

Hər hansı natural ədədin qalıqsız bölündüyü hər bir natural ədəd həmin ədədin böləni adlanır.

1 ədədi istənilən natural ədədin bölənidir. Ədədin bölənləri həmin ədəddən böyük deyil. Natural ədədin bölənləri sayı sonludur.

Verilmiş ədədi iki vuruğun hasili şəklində müxtəlif cür göstərməklə onun bölənlərini tapmaq olar:

$24 = 1 \cdot 24$; $24 = 2 \cdot 12$; $24 = 3 \cdot 8$; $24 = 4 \cdot 6$ olduğundan 24 ədədinin bölənləri çoxluğu $\{1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24\}$ olur.

1» Ədədlərin bölənlərini yazın.

1) 18 2) 72 3) 84 4) 36 5) 96 6) 104

2» Ədədlərin bölənlərini yazın. Hər iki ədədin bölündüyü ən böyük ədədi seçin.

1) 12 və 30 2) 27 və 45 3) 25 və 36 4) 16 və 40 5) 15 və 42

3» Bir ədədin bölənləri çoxluğunda 1-i və həmin ədədin özünü nəzərə almasaq, onun qalan bölənləri 2, 3, 4, 6, 8, 12, 16, 24 ədədləridir. Bu hansı ədəddir?

4» Kərim dayının aldığı pomidor şitillərinin sayı 90-dan çox, 100-dən azdır. O, şitilləri hər cərgədə 16 və ya 24 dənə olmaqla əkərsə, artıq şitil qalmaz. Kərim dayı neçə pomidor şitili almışdır?

5» 1) 165 ədədinin bölənlərindən birinin 5 olduğu məlumdur. Onun digər bölənlərini tapın.

2) 9-a bölünən bütün ədədlər 3-ə bölünür, 3-ə bölünən bütün ədədlər də 9-a qalıqsız bölünürmü? Fikirlərinizi misallar üzərində izah edin.

6» 70-dən böyük, 100-dən kiçik olan və 4-ə qalıqsız bölünən natural ədədləri seçin. Bu ədədlərdən hansılarının 8-ə qalıqsız bölündüyünü araşdırın.

7» Bölünmə əlamətlərindən istifadə etməklə verilən ədədlərin bölənləri çoxluğunu yazın.

1) 328 2) 240 3) 2464

8» $\{1, 2, 3, 4, 24, 32, 48, 96\}$ çoxluğuna hansı ədədlər daxil edilsə, o, 96 ədədinin bütün bölənləri çoxluğu olar?

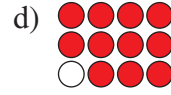
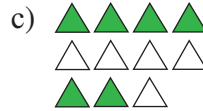
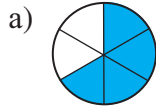
Adi kəsrlər

Vahidin bir və ya bir neçə bərabər hissəsinə adi kəsir deyilir. Adi kəsrlər $\frac{m}{n}$ şəklində (m və n natural ədədlərdir) yazılır.

Burada n kəsrin məxrəci, m isə kəsrin surəti adlanır: $\frac{m}{n} \rightarrow \frac{\text{surət}}{\text{məxrəc}}$. Məxrəc vahidin neçə bərabər hissəyə bölündüyünü, surət isə bu hissələrdən neçəsinin götürüldüyünü göstərir.

1» Bərabər hissələri uyğun kəsrlərlə yazın.

a) rəngli hissələri; b) ağ hissələri.



2» 1) Torbada 5 mavi, 3 qırmızı, 2 ağ şar var. Ağ şarlar bütün şarların hansı hissəsini təşkil edir?

2) Günel stadiondan evə qədər olan 7 km yolun 6 km-ni avtobusla, qalan yolu isə piyada getdi. Günel yolun hansı hissəsini piyada getdi?

3» 1) Ədəd oxu üzərində qeyd olunmuş nöqtələrə uyğun kəsrləri yazın.



2) Dəftərinizdə ədəd oxları çəkin və kəsrlərə uyğun nöqtələri qeyd edin.

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

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

c) $\frac{2}{7}$

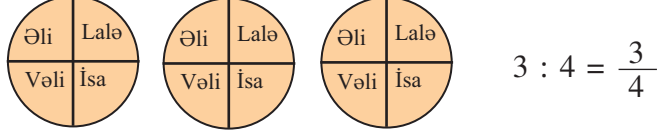
4» Nərgiz və Elçin eyni böyüklükdə dairələr çəkdilər. Nərgiz çəkdiyi dairəni 6 bərabər hissəyə böldü və 5 hissəsini rənglədi, Elçin isə çəkdiyi dairəni 9 bərabər hissəyə böldü və 5 hissəsini rənglədi. Kimin çəkdiyi dairənin rəngli hissəsi daha böyükdür? Şəkil çəkməklə göstərin.

5» Fiqurların rəngli hissələrinə uyğun kəsrləri yazın.



Kəsrlər və bölmə əməli

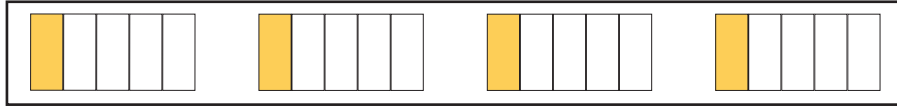
Məsələ. Əli, Lalə, Vəli və İsa 3 qoğalı öz aralarında bərabər böldülər. Onların hər birinin yediği qoğalı kəsrlə ifadə edin.



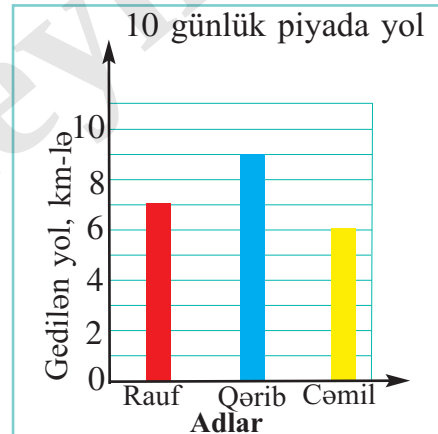
4 nəfər 3 qoğalı öz aralarında bərabər bölmək üçün hər qoğalı 4 bərabər dilimə bölmədirlər. Hər uşaq hər qoğaldan bir dilim yesə, hər biri $\frac{3}{4}$ qoğal yemiş olar.

Hər bir kəsr bir qisməti göstərir. Bu kəsrin surəti bölünəni, məxrəci böləni, kəsr xətti isə bölmə işarəsini göstərir və tərsinə. $a : b = \frac{a}{b}$

- 1) 3 almanın 5 nəfər arasında bərabər bölünməsini şəkillə və kəsrlə göstərin.
- 2) Kütləsi 5 kq olan qarpızı 12 bərabər dilimə böldülər. Hər dilimin kütləsi neçə kiloqram oldu?
- 2) Şəkildə kekslərin bərabər bölünməsi modelləşdirilmişdir. Rəngli hissə bir nəfərə düşən payı göstərir. Modeli bölmə əməli və kəsrlə ifadə edin.



- 3) Bölmə əməllərini kəsrlə yazın və modelləşdirin.
 - 1) $2 : 5$ 2) $6 : 7$ 3) $3 : 11$ 4) $4 : 5$ 5) $7 : 9$
- 4) 1) $x : 5 < 1$ bərabərsizliyində x -in yerində hansı natural ədədlər ola bilər?
 2) $a : 5$ ifadəsini a -nın yerinə uyğun natural ədədlər yazmaqla kəsrlə ifadə edin. Burada $a < 4$.
- 5) Diaqramda Rauf, Qərib, və Cəmilin 10 gün ərzində piyada qət etdikləri məsafə göstərilir.
 - 1) Oğlanların hər birinin orta hesabla gündəlik getdiyi yolu kəsrlə yazın.
 - 2) “Qərib gündə orta hesabla 1 km-ə yaxın piyada yol getmişdir” fikri doğrudurmu?
 - 3) Raufun bir gündə orta hesabla getdiyi yolu metrle ifadə edin.



Bərabər kəsrlər

Dairələrin rəngli hissələrini və onlara uyğun kəsrləri müqayisə edək. Dairə əvvəlcə 2 bərabər hissəyə bölünmüş və yarısı rənglənmişdir.



Bu hissəyə uyğun kəsr: $\frac{1}{2}$

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

Daha sonra hər bir hissə yenidən 2 hissəyə

bölünmüşdür. Yəni dairə 4 bərabər hissəyə bölünmüş və 2 hissə rənglənmişdir.

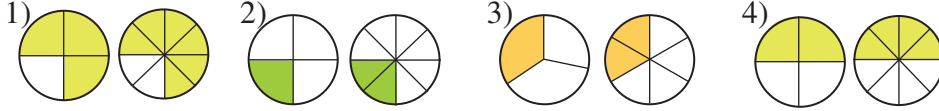
Rəngli hissəyə uyğun kəsr: $\frac{2}{4}$

Hər iki dairənin qırmızı rəngli hissələri və bu hissələrə uyğun kəsrlər bərabər olur: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$

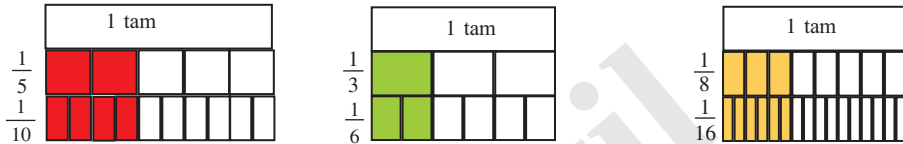
Dairənin hər bir hissəsi yenidən 2 yerə bölünmüşdür. Yəni dairə 8 bərabər hissəyə bölünmüş və 4 hissə rənglənmişdir. Yəni dairənin $\frac{4}{8}$ hissəsi rənglənmişdir. Rəngli hissələr yenə bərabərdir: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$

Hər bir hissəni yenidən 2 bərabər hissəyə bölmə prosesini davam etdirməklə bərabər kəsrlərin sayını artırmaq olar. Bu zaman dairənin hər bir hissəyə düşən bölgüləri kiçilir, bərabər hissələrin sayı isə artır: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16} = \frac{16}{32}$

1» Dairələr bərabər hissələrə bölünmüşdür. Rəngli və ağ hissələrə uyğun bərabər kəsrləri yazın.



2» Rəngli və ağ hissələrə uyğun bərabər kəsrləri yazın.



3» Xanaların yerinə elə ədədlər yazın ki, kəsrlər bərabər olsun.

1) $\frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$ 2) $\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$ 3) $\frac{2}{5} = \frac{\square}{10}$ 4) $\frac{2}{3} = \frac{\square}{9}$ 5) $\frac{1}{7} = \frac{\square}{21}$

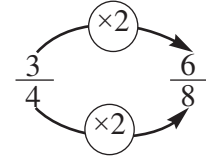
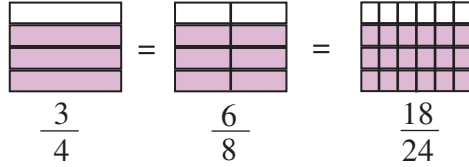
4» Emil çəkdiyi düzbucaqlını 3 bərabər hissəyə böldü və 2 hissəsini rənglədi. Sabir eyni düzbucaqlını 6 bərabər hissəyə böldü. O, bu hissələrdən neçəsini rəngləməlidir ki, düzbucaqlının rəngli hissəsi Emilin rənglədiyi hissə qədər olsun? Şəkil çəkməklə göstərin.

5» $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$ və $\frac{2}{3} = \frac{20}{30}$ olduğu məlumdursa, $\frac{4}{6}$ və $\frac{20}{30}$ kəsrlərinin bərabər olduğunu demək olarmı?

Bərabər kəsrlər

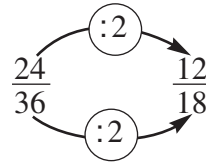
Kəsrin əsas xassəsi: Kəsrin surət və məxrəcini eyni natural ədədə vurduqda və ya böldükdə bərabər kəsrlər alınır.

1. Surət və məxrəci eyni ədədə vurmaqla:



2. Surət və məxrəci eyni ədədə bölməklə:

$$\frac{24}{36} = \frac{12}{18} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$



6» Verilən kəsrlə bərabər olan daha 2 kəsr yazın.

a) Kəsrin surət və məxrəcini eyni ədədə vurmaqla:

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

b) Kəsrin surət və məxrəcini eyni ədədə bölməklə:

1) $\frac{16}{20}$ 2) $\frac{16}{24}$ 3) $\frac{36}{54}$ 4) $\frac{24}{30}$ 5) $\frac{14}{28}$ 6) $\frac{15}{30}$

7» Kəsrin surət və məxrəcini eyni ədədə bölməklə bərabər kəsr yazın. Alınan kəsrin surət və məxrəcini eyni ədədə vurmaqla daha bir bərabər kəsr yazın.

1) $\frac{16}{28} = \frac{4}{7}$ 2) $\frac{4}{7} = \frac{12}{21}$ 3) $\frac{9}{15}$ 4) $\frac{8}{18}$ 5) $\frac{12}{32}$

8» x -in yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

1) $\frac{x}{12} = \frac{3}{4}$ 2) $\frac{2}{5} = \frac{4}{x}$ 3) $\frac{x}{40} = \frac{2}{8}$ 4) $\frac{5}{25} = \frac{1}{x}$ 5) $\frac{3}{x} = \frac{9}{33}$

9» “Qartal” komandası keçirdiyi oyunların $\frac{3}{4}$ -nü udmuşdur. “Fırtına” komandası isə 12 oyun keçirmişdir. Bu komandaların udduğu oyunların sayına uyğun hissələr bərabərdir. “Fırtına” komandası neçə oyunda qalib gəlmişdir?

10» Nailə xanım 9 kq şəkər tozunun 6 kq-nı giləs mürəbbəsinə işlətdi. Şəkər tozunun mürəbbəyə işlədilən hissəsini kəsrlə ifadə edin. Bu kəsrlə bərabər 2 kəsr yazın.

11» Samir deyir ki, $\frac{1}{4}$ kəsri $\frac{4}{7}$ kəsrinə bərabərdir. O, fikrini belə izah edir: $\frac{4-3}{7-3} = \frac{1}{4}$. Samirin izahına münasibətinizi bildirin.

Kəsrlərin ixtisarı

Adi kəsrin surət və məxrəcinin 1-dən fərqli eyni natural ədədə bölünməsinə kəsrin ixtisarı deyilir. Bölünmə əlamətlərindən istifadə etməklə kəsrləri asanlıqla ixtisar etmək olar. Məsələn, $\frac{24}{36}$ kəsrinin surət və məxrəcinin 4-ə bölündüyü məlumdur. $\frac{24}{36} = \frac{6}{9}$. Daha sonra isə surət və məxrəcini 3-ə bölməklə verilən kəsr üçün ixtisar olunmayan kəsri - sadə kəsri yazmağa bilərik. $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$. İxtisar olunmayan kəsrləri biz sadə kəsrlər adlandıracağıq. $\frac{24}{36}$ kəsrinin surət və məxrəcini 12-yə bölməklə bu kəsre bərabər olan sadə kəsri birbaşa yazmağa bilərik: $\frac{24}{36} = \frac{2}{3}$.

- 1» Yaşıl almalar bütün almaların hansı hissəsini təşkil edir? Sadə kəsr şəklində yazın.



- 2» Səadət deyir ki, $\frac{16}{24}$ kəsrini sadə kəsr şəklində yazmaq üçün surət və məxrəci 4-ə bölmək lazımdır. Səadətin fikri doğrudurmu?

- 3» İxtisar etməklə, verilən kəsrlərə bərabər sadə kəsri yazın.

1) $\frac{14}{42}$ 2) $\frac{22}{33}$ 3) $\frac{54}{108}$ 4) $\frac{25}{75}$ 5) $\frac{24}{56}$

- 4» Hər bir kəsre bərabər olan və məxrəci 8 olan bir kəsr yazın.

1) $\frac{12}{16}$ 2) $\frac{3}{4}$ 3) $\frac{9}{24}$ 4) $\frac{1}{2}$ 5) $\frac{10}{80}$

- 5» Fikrimdə bir kəsr tutmuşam. Bu kəsrin surət və məxrəci 30-dan kiçik natural ədəddir. Surət və məxrəcin bölündüyü ən böyük ədəd 10-dur. Fikrimdə tutduğum kəsr hansıdır?

- 6» “ $\frac{8}{17}$ kəsri sadə kəsr, yəni ixtisar olunmayan kəsrdir.” Siz bu fikirlə razısınız mı? Fikirlərinizi yazın.

- 7» Gəmidə turistlərdən 24 nəfəri qadın, 40 nəfəri kişi, 16 nəfəri isə uşaqlar idi. 1) Gəmidəki qadınların, kişilərin və uşaqların sayına uyğun hissələri kəsrlə yazın. 2) Natəvan uşaqların sayına uyğun hissəni $\frac{16}{64}$ kəsri ilə yazmışdır. Bu doğrudurmu? 3) Cövdət deyir ki, bu kəsrlər ixtisar olunduqdan sonra alınan bütün sadə kəsrlərin məxrəci 8-ə bərabər olacaq. Bu fikir doğrudurmu?

Düzgün olmayan kəsrlər, qarışıq ədədlər

1. Surəti məxrəcindən kiçik olan kəsrlər **düzgün kəsrlərdir**.

Məsələn, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{15}$.

Bütün düzgün kəsrlər vahiddən kiçikdir.

2. Surəti məxrəcindən böyük və ya bərabər olan kəsrlər **düzgün olmayan kəsrlərdir**.

Məsələn, $\frac{5}{4}$, $\frac{18}{7}$, $\frac{9}{9}$

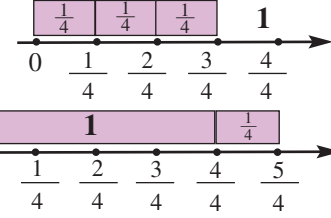
Bütün düzgün olmayan kəsrlər vahidə

bərabər və ya vahiddən böyükdür.

3. Modeldən görünür ki, $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$

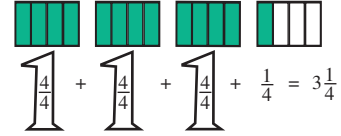
$1\frac{1}{4}$ ədədi **qarışıq ədəddir və bir tam dördüdə bir** kimi oxunur.

Həm tam, həm də kəsr hissədən ibarət olan ədədlər **qarışıq ədədlər** adlanırlar.



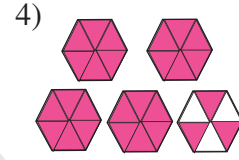
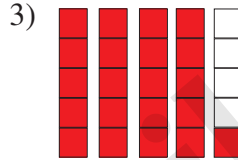
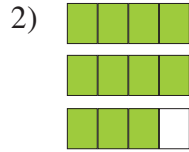
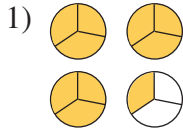
$$1 + \frac{1}{4} \rightarrow 1\frac{1}{4}$$

1» Hər bir şəklə uyğun düzgün olmayan kəsri və qarışıq ədədi yazın. Aşağıdakı yazılışları hər bir şəkil üzərində təqdim edin.

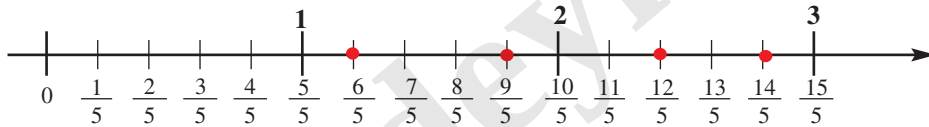


$$\text{Düzgün olmayan kəsr} = \frac{\text{bütün fiqurlardakı rəngli hissələrin sayı}}{\text{hər fiqurdakı bərabər hissələrin sayı}} = \frac{13}{4}$$

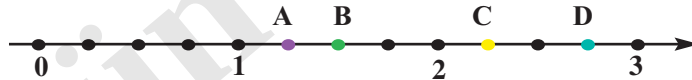
$$\text{Qarışıq ədəd} = \text{tam rəngli fiqurların sayı} + \frac{\text{qalan fiqurdakı rəngli hissələrin sayı}}{\text{hər fiqurdakı bərabər hissələrin sayı}} = 3\frac{1}{4}$$



2» Nöqtələrə uyğun qarışıq ədədləri yazın.



3» Ədəd oxu üzərində hər bir hərfin göstərdiyi nöqtəyə uyğun ədədi düzgün olmayan kəsr və qarışıq ədəd şəklində yazın.



4» $a + b = 12$ olduqda aşağıdakı şərtləri ödəyən 5 kəsr yazın.

1) $\frac{a}{b}$ düzgün kəsr olsun. 2) $\frac{a}{b}$ düzgün olmayan kəsr olsun.

Düzgün olmayan kəsrlər, qarışıq ədədlər

1. Düzgün olmayan kəsrin surətini məxrəcinə bölməklə onu qarışıq ədədə çevirmək olar. Məsələn, $\frac{14}{3}$ düzgün olmayan kəsri qarışıq ədədə çevirmək üçün 14:3 bölmə əməli yerinə yetirilməlidir. $14 : 3 = 4\text{q}2$, burada 4 (qismət) tamı, 3 (bölən) - kəsrin məxrəcini, 2 (qalıq, əgər varsa) kəsrin surətini göstərir. $\frac{14}{3} = 4\frac{2}{3}$

Surəti məxrəcinə tam bölünən adi kəsr isə natural ədədə bərabərdir.

Məsələn, $\frac{18}{3} = 6$

2. Qarışıq ədədi düzgün olmayan kəsre çevirmək üçün məxrəc tama vurulur və surətlə toplanaraq surətdə yazılır, məxrəc isə olduğu kimi saxlanılır.

$$4\frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{14}{3}$$

5» Düzgün olmayan kəsrləri qarışıq ədədlər şəklində yazın.

1) $\frac{22}{5}$ 2) $\frac{19}{4}$ 3) $\frac{54}{7}$ 4) $\frac{45}{8}$ 5) $\frac{67}{5}$ 6) $\frac{53}{3}$

6» Düzgün olmayan kəsrlər və qarışıq ədədlər şəklində ifadə edin.

1) 15:4 2) 23 : 4 3) 18 : 5 4) 26 : 3 5) 17 : 6

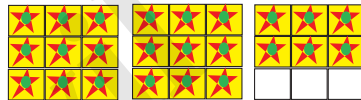
7» 11:3 və 21:4 qismətlərinə uyğun yazılışları seçin.

$5\text{q}1$ $3\frac{2}{3}$ $3\text{q}2$ $\frac{11}{3}$ $\frac{21}{4}$ $5\frac{1}{4}$

8» Qarışıq ədədləri düzgün olmayan kəsrlə ifadə edin.

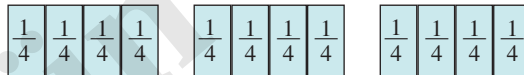
1) $3\frac{3}{5}$ 2) $4\frac{1}{4}$ 3) $5\frac{3}{7}$ 4) $8\frac{4}{9}$ 5) $6\frac{3}{4}$

9» Şəklə uyğun kəsri yazın və qarışıq ədədlə ifadə edin.



10» Səadət deyir ki, $\frac{6}{4}$ kəsri ilə $\frac{3}{2}$ kəsri bərabər ola bilməz. Çünki $6 : 4 = 1\text{q}2$, $3:2 = 1\text{q}1$. Bu fikirləri izah edin.

11» Nəsimi kəsr kartları ilə $2\frac{3}{4}$ kəsri modelləşdirmək istəyir. Ona neçə dəfə $\frac{1}{4}$ kəsr kartı lazımdır?



12» Fikrimdə tutduğum ədəd 5-dən böyük, 6-dan kiçikdir. Bu ədəd məxrəci 8, surəti isə 42-dən kiçik olan kəsrdir. Fikrimdə hansı ədədi tutmuşam?

Kəsrlərin müqayisəsi

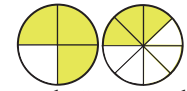
1) Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərdən surəti böyük olan kəsr böyükdür.

$$\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$$



2) Surətləri bərabər olan kəsrlərdən məxrəci kiçik olan kəsr böyükdür.

$$\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$$



3) Surət və məxrəci müxtəlif olan kəsrləri müqayisə etmək üçün onların ya məxrəcləri, ya da surətləri bərabərləşdirilir. Məsələn, $\frac{2}{7}$ və $\frac{3}{10}$ kəsrlərinin məxrəclərini bərabərləşdirməklə müqayisə edək:

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 10}{7 \cdot 10} = \frac{20}{70} \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 7}{10 \cdot 7} = \frac{21}{70} \quad \frac{21}{70} > \frac{20}{70} \text{ olduğundan, deməli, } \frac{3}{10} > \frac{2}{7}$$

Bu kəsrlərin surətlərini bərabərləşdirməklə müqayisə edək:

$$\frac{2}{7} = \frac{2 \cdot 3}{7 \cdot 3} = \frac{6}{21} \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \cdot 2}{10 \cdot 2} = \frac{6}{20} \quad \frac{6}{20} > \frac{6}{21} \text{ olduğundan, deməli, } \frac{3}{10} > \frac{2}{7}$$

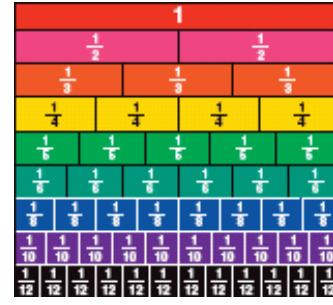
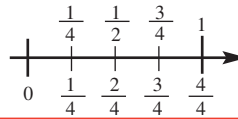
Surət və məxrəci müxtəlif olan kəsrləri kəsr kartları ilə modelləşdirməklə müqayisə etmək olar.

Məsələn, $\frac{1}{2}$ və $\frac{5}{6}$ kəsrlərinə uyğun

hissələrdən görünür ki, $\frac{5}{6} > \frac{1}{2}$.

Kəsrlərin müqayisəsi ədəd oxu üzərində daha əyani görünür.

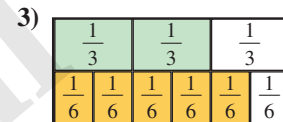
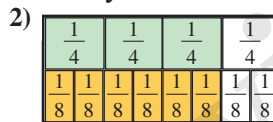
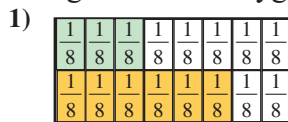
$$\frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{3}{4}$$



1» Kəsrləri müqayisə edin.

1) $\frac{3}{8}$ və $\frac{5}{8}$ 2) $\frac{7}{12}$ və $\frac{7}{9}$ 3) $\frac{1}{4}$ və $\frac{3}{8}$ 4) $\frac{2}{5}$ və $\frac{3}{10}$

2» Rəngli hissələrə uyğun kəsrləri yazın və müqayisə edin.



3» Kəsrlərin məxrəclərini bərabərləşdirin və artan sıra ilə düzün.

1) $\frac{5}{14}$, $\frac{6}{7}$, $\frac{3}{14}$ 2) $\frac{6}{10}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{10}$ 3) $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{12}$ 4) $\frac{3}{6}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{5}{6}$

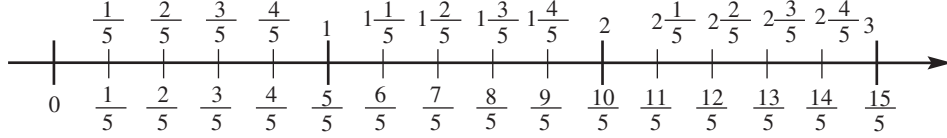
4» Kəsr kartlarından istifadə etməklə verilən kəsrləri $\frac{1}{2}$ kəsri ilə müqayisə edin. Müqayisəni dəftərinizdə düzbucaqlıları hissələrə bölməklə modeləşdirin.

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

5» İdman Sarayında keçirilən boks yarışlarında şənbə günü salonun $\frac{7}{10}$, bazar günü $\frac{2}{5}$, bazar ertəsi isə $\frac{3}{10}$ hissəsi tamaşaçı ilə dolmuşdu. Hansı gün yarışa daha çox tamaşaçı gəlmişdi?

Kəsrlərin müqayisəsi.

6» Ədəd oxu kəsrləri müqayisə etmək üçün əlverişli vasitədir.



1) Artma sırasına görə düzün.

1) $\frac{4}{5}, 2\frac{3}{5}, \frac{14}{5}$ 2) $1\frac{2}{5}, \frac{12}{5}, \frac{9}{5}$ 3) $\frac{4}{5}, \frac{7}{5}, \frac{11}{5}$

2) 1-dən böyük $1\frac{2}{5}$ -dən kiçik kəsri yazın.

7» Hər bir kəsir qrupuna uyğun bir ədəd oxu çəkin. Ədədləri ədəd oxu üzərində yerləşdirin və artan sıra ilə yazın.

1) $\frac{3}{8}, 1\frac{5}{8}, \frac{14}{8}$ 2) $\frac{5}{6}, \frac{15}{6}, \frac{19}{6}$ 3) $2\frac{4}{10}, 1\frac{7}{10}, \frac{21}{10}$

8» Cədvəldə 3 nəfərin məktəbli formasına işlədilən parça haqqında məlumat verilmişdir.

1) Parçanın ölçüsünün artmasına görə qızların adlarını yazın.

2) “Gülsümün formasına 3 m-dən az parça işlənmişdir” fikri doğrudurmu?

Adı	Parça (m)
Fidan	$2\frac{1}{5}$
Ayan	$2\frac{4}{5}$
Gülsüm	$\frac{16}{5}$

9» Fiqurların rəngli hissələrini təxminən hansı kəsrlə yazmaq olar?



10» a, b, c -nin yerinə elə natural ədəd yazın ki, bərabərsizlik doğru olsun. Müqayisəni necə yerinə yetirdiyinizi yazılı olaraq təqdim edin.

1) $\frac{a}{10} > \frac{2}{5}$ 2) $\frac{3}{7} > \frac{6}{b}$ 3) $\frac{c}{3} < \frac{5}{12}$

11» $\frac{a}{b}$ kəsridə a və b hərflərinin yerinə elə ədədlər yazın ki, göstərilən şərtlər ödənilsin.

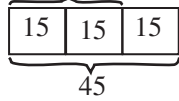
1) $\frac{a}{b} = 4$ 2) $\frac{a}{b} < 1$ 3) $1 < \frac{a}{b} < 2$ 4) $9 < \frac{a}{b} < 10$

12» Həm Lalənin, həm də Sevincin stikerlərinin $\frac{3}{4}$ hissəsi mənzərə şəkilidir. Lakin Sevincin mənzərə şəkilli stikerlərinin sayı Lalənin mənzərə şəkilli stikerlərinin sayından çoxdur. Siz bunu necə izah edərdiniz?

Ədədin hissəsinin və hissəsinə görə ədədin tapılması

1» Ədədlərin tələb olunan hissələrini tapın və tam-hissə modeli ilə təqdim edin.

1) 45-in $\frac{2}{3}$ hissəsini 2) 125-in $\frac{3}{5}$ hissəsini 3) 72-in $\frac{2}{6}$ hissəsini



4) 252-nin $\frac{4}{7}$ hissəsini 5) 124-ün $\frac{3}{4}$ hissəsini

6) 27-nin $\frac{4}{9}$ -ü ilə 64-ün $\frac{3}{8}$ -nün cəmini

$45 : 3 = 15$ (45-in $\frac{1}{3}$ -i) 7) Hansı daha böyükdür:

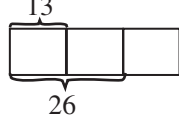
$\frac{2}{3}$ hissə: $15 \times 2 = 30$ 36-nın $\frac{3}{4}$ hissəsi, yoxsa 48-in $\frac{3}{4}$ hissəsi?

2» Yay tətili zamanı Lerikdə istirahət edərkən Aytən fotoaparatu ilə 120 şəkil çəkmişdir. Bu şəkillərin $\frac{3}{5}$ hissəsi meşədə, qalan şəkillərin $\frac{3}{4}$ hissəsi xalasıgilin evində, digərləri isə kəndin müxtəlif yerlərində çəkilmişdir. Aytən kəndin müxtəlif yerlərində neçə şəkil çəkmişdir?

3» Kamil lotereya ilə 250 manat pul uddu. O, pulun 70 manatına ailə üzvləri üçün hədiyyələr, qalan pulun $\frac{5}{9}$ hissəsinə fotoaparat aldı. Pulun qalanını isə anasına verdi. Kamil anasına neçə manat verdi?

4» Verilən hissəsinə görə ədədi tapın.

1) $\frac{2}{3}$ hissəsi 26 olan 2) $\frac{4}{7}$ hissəsi 48 olan 3) $\frac{3}{5}$ hissəsi 27 olan



4) $\frac{5}{6}$ hissəsi 55 olan 5) $\frac{5}{9}$ hissəsi 35 olan

6) $\frac{7}{9}$ hissəsi 28 olan 7) $\frac{3}{8}$ hissəsi 18 olan

$26 : 2 = 13$ (tamın $\frac{1}{3}$ -i)

Tam 3 dəfə $\frac{1}{3}$ -dir. $3 \times 13 = 39$

5» 1) $\frac{2}{5}$ hissəsi 24 olan ədədin $\frac{5}{6}$ hissəsini tapın.

2) $\frac{3}{4}$ hissəsi 36 olan ədəd hansı ədədin $\frac{1}{3}$ hissəsinə bərabərdir?

6» Səbinənin pulu Arzunun pulunun $\frac{2}{3}$ hissəsi qədərdir. Samirin pulu Səbinənin pulunun $\frac{3}{4}$ -ü qədərdir. Samirin 18 manat pulu varsa, Arzunun və Səbinənin nə qədər pulu var?

7» Palto və ayaqqabının qiyməti birlikdə 126 manatdır. Ayaqqabının qiyməti paltonun qiymətinin $\frac{2}{7}$ -si qədərdir. Palto və ayaqqabı neçəyədir? Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1» Futbol komandası 6 oyunda uduzdu, 8 oyunu heç-heçə başa vurdu, 14 oyunda isə qələbə qazandı. “Bu komanda keçirdiyi oyunların $\frac{1}{2}$ hissəsində qələbə qazanmışdır” fikri doğrudurmu? Bu fikrin düzgün və ya səhv olduğunu yazılı olaraq əsaslandırın.

2» Kəsrləri ixtisar edin.

1) $\frac{3}{18}$ 2) $\frac{6}{24}$ 3) $\frac{5}{30}$ 4) $\frac{3}{12}$ 5) $\frac{9}{21}$ 6) $\frac{12}{28}$

3» Kəsrləri məxrəcləri eyni olan kəsr şəklində yazın və müqayisə edin.

1) $\frac{12}{48}$ və $\frac{4}{32}$ 2) $\frac{18}{42}$ və $\frac{15}{21}$ 3) $\frac{8}{36}$ və $\frac{18}{27}$

4» 1) Kənan imtahanda 20 suala səhv, 40 suala düzgün cavab yazmışdır. Kənan sualların hansı hissəsinə düzgün cavab yazmışdır?

2) Futbol oyununun 30 dəqiqəsi arxada qalmışdır. Oyun vaxtının keçən və qalan hissələrini kəsrlə ifadə edin.

5» Kəsrləri artma sırası ilə yazın.

1) $1\frac{4}{9}$, $\frac{17}{9}$, $\frac{28}{9}$ 2) $2\frac{3}{12}$, $\frac{7}{12}$, $\frac{4}{12}$, $\frac{19}{12}$ 3) $\frac{3}{10}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{3}{11}$

6» Hərflərlə işarə edilmiş nöqtələrə uyğun kəsrləri artma sırası ilə yazın.



7» Sonuncu qiymətləndirmədə 5^a sinfindəki 28 şagirdin $\frac{5}{7}$ hissəsi 4-cü səviyyəyə, $\frac{1}{4}$ hissəsi 3-cü səviyyəyə, qalanları isə 2-ci səviyyəyə uyğun nəticə göstərdi. Neçə şagird 2-ci səviyyəyə uyğun nəticə göstərdi?

8» Rəhilə dairə və kvadratlardan ibarət iki naxış çəkdi. Birinci naxışda 5 kvadrat, 3 dairə, ikincidə isə 11 kvadrat, 5 dairə var. Hər iki naxışda dairələrin sayına uyğun hissələri tapın və müqayisə edin.

9» $25 : 3$, $17 : 5$, $19 : 4$ ifadələrini qarışıq ədədlə yazın.

10» Düzgün olmayan kəsrləri qarışıq ədədlərə çevirin. Mümkün olan hallarda ixtisar etməklə müqayisə edin.

1) $\frac{14}{6}$ və $\frac{28}{12}$ 2) $\frac{12}{5}$ və $\frac{60}{25}$ 3) $\frac{8}{3}$ və $\frac{64}{24}$ 4) $\frac{11}{4}$ və $\frac{44}{16}$

Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin toplanması

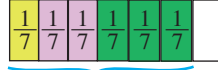
Kəsr ədədlər üzərində də natural ədədlər üzərində olduğu kimi toplama, çıxma, vurma və bölmə əməllərini yerinə yetirmək olar.

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



üçdə bir plus üçdə bir bərabərdir üçdə iki

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

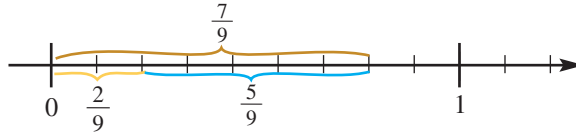


yeddidə bir plus yeddidə iki plus yeddidə üç bərabərdir yeddidə altı

Məxrəcləri bərabər olan kəsrləri toplamaq üçün surətləri toplaya-raq surətdə yazmaq, məxrəci isə olduğu kimi saxlamaq lazımdır.

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

1» Ədəd oxu üzərində modelləşdirilmiş misalı yazın.



2» Rəngli hissələrə uyğun kəsrləri yazın və cəmini tapın.

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

3» Cəmi tapın. 1-ci və 4-cü misalları ədəd oxu üzərində modelləşdirin.

$$1) \quad \frac{5}{7} + \frac{1}{7} \quad 2) \quad \frac{2}{9} + \frac{3}{9} \quad 3) \quad \frac{3}{8} + \frac{2}{8} \quad 4) \quad \frac{3}{5} + \frac{2}{5} \quad 5) \quad \frac{5}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13}$$

4» Bir tortun xəmirinə $\frac{1}{5}$ stəkan, kreminə $\frac{3}{5}$ stəkan, üzərini bəzəmək üçün isə $\frac{2}{5}$ stəkan şəkər tozu işlədildi. Tarta işlədilən şəkər tozu bir stəkandan çoxdur, yoxsa az?

5» n -in hansı qiymətində bərabərlik doğru olar?

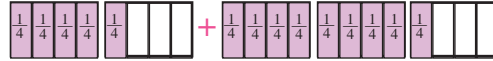
$$1) \quad \frac{4}{7} + \frac{n}{7} = \frac{6}{7} \quad 2) \quad \frac{n}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5} \quad 3) \quad \frac{n}{11} + \frac{5}{11} = \frac{9}{11}$$

6» 5^a sinif şagirdlərinin $\frac{3}{7}$ hissəsi layihə işini yalnız kompüterdə, $\frac{2}{7}$ hissəsi isə yalnız əllə yazdı. Qalan şagirdlər layihə işini həm kompüterdə, həm də əllə yazdılar. Layihə işini yalnız kompüterdə və yalnız əl yazısı şəklində yerinə yetirənlərin sayı birlikdə 20 nəfərdir. Hər iki vasitədən istifadə edənlərin sayı neçə nəfərdir?

Qarışıq ədədlərin toplanması

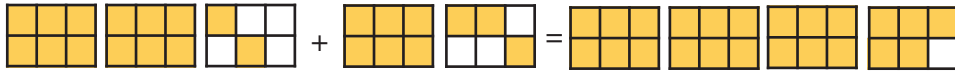
Qarışıq ədədlərin toplanması onların uyğun olaraq tam və kəsr hissələrinin toplanmasına gətirilir.

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



1» Cəmi nümunəyə uyğun modelləşdirin.

$$1) 2\frac{2}{6} + 1\frac{3}{6} = 3\frac{3+2}{6} = 3\frac{5}{6} \quad 2) \frac{1}{4} + 2\frac{1}{4} \quad 3) 1\frac{3}{8} + 2\frac{2}{8}$$



2» Cəmi tapın. Misallardan birinin həllini modellə təqdim edin.

$$1) 2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3} \quad 2) 2\frac{1}{6} + 2\frac{3}{6} \quad 3) 1\frac{3}{8} + 3\frac{3}{8} \quad 4) 2\frac{5}{9} + \frac{1}{9}$$

3» Xalq çalğı alətləri ansamblındakı musiqiçilərin $\frac{2}{10}$ hissəsi tar, $\frac{3}{10}$ hissəsi isə kamança çalır. Nəşibə deyir ki, ansamblın $\frac{5}{20}$ hissəsi, yəni $\frac{1}{4}$ hissəsi ya tar, ya da kamança çalır. Nəşibənin fikrinə münasibətinizi yazın.

4» Səlim Əhmədgilin evinə qədər $\frac{2}{5}$ km, sonra isə Əhmədlə birlikdə Həsəngilin evinə qədər daha $1\frac{1}{5}$ km yol getdi. Səlim cəmi nə qədər yol getdi?

5» Mələhət xanım hazırladığı salata $2\frac{3}{8}$ kq pomidor, $1\frac{1}{8}$ kq kök və $4\frac{1}{2}$ kq badımcən əlavə etdi. Mələhət xanım salata nə qədər tərəvəz əlavə etdi?

6» Cəmi tapın.

$$1) 3 + 2\frac{3}{4} = 5\frac{3}{4} \quad 2) 5 + 4\frac{5}{8} \quad 3) 6\frac{2}{5} + 9 \quad 4) \frac{18}{7} + \frac{3}{7} + 3$$

7» 1) $\frac{1}{5}$ hissəsi ilə $\frac{2}{5}$ hissəsinin cəmi 18 olan ədəd hansıdır?

2) Bir ədədin $\frac{1}{4}$ hissəsini 2 dəfə azaldıb üzərinə 5 gəlsəniz, 20-nin $\frac{3}{4}$ hissəsinə bərabər olar. Bu hansı ədəddir?

8» Şəhla 296 səhifəlik kitabın $\frac{1}{8}$ hissəsini cümə günü, $\frac{3}{8}$ hissəsini şənbə günü, qalanlarını isə bazar günü oxudu. Şəhla bazar günü kitabın neçə səhifəsini oxudu?

Qarışıq ədədlərin toplanması

Qarışıq ədədləri toplayarkən, kəsr hissələrin cəmi düzgün olmayan kəsr olarsa, onun tam hissəsini ayırıb, tamın üzərinə əlavə etmək lazımdır.

9» Cəmi tapın.

$$1) 2\frac{3}{7} + 1\frac{6}{7} = 3\frac{3+6}{7} = 3\frac{9}{7} = 4\frac{2}{7}$$

$$2) 2\frac{3}{8} + 1\frac{7}{8} \quad 3) 1\frac{13}{14} + \frac{6}{14} \quad 4) 2\frac{4}{9} + 1\frac{7}{9} \quad 5) 1\frac{7}{11} + 1\frac{9}{11}$$

10» Düzgün olmayan kəsrləri toplayın və qarışıq ədədlərlə ifadə edin.

$$1) \frac{14}{3} + \frac{11}{3} = \frac{14+11}{3} = \frac{25}{3} = 8\frac{1}{3}$$

$$2) \frac{15}{4} + \frac{23}{4} \quad 3) \frac{19}{7} + \frac{15}{7} \quad 4) \frac{18}{5} + \frac{14}{5} + \frac{22}{5} \quad 5) \frac{15}{6} + \frac{19}{6}$$

11» Toplama əməllərini yerinə yetirin və nəticələri müqayisə edin.

$$1) 1\frac{5}{6} + 2\frac{4}{6} \bullet 3\frac{1}{6} \quad 2) 2\frac{5}{11} + \frac{7}{11} \bullet 3\frac{4}{11} \quad 3) \frac{5}{12} + \frac{3}{12} \bullet \frac{1}{3}$$

12» Kəsrləri ixtisar etməklə məxrəcələrini bərabərləşdirin və toplayın.

$$1) \frac{1}{3} + \frac{9}{27} + \frac{6}{18} \quad 2) \frac{4}{6} + \frac{8}{12} + \frac{16}{24} \quad 3) \frac{4}{20} + \frac{7}{35} + \frac{3}{15}$$

13» Rəngli xanaya elə ən kiçik ədəd yazın ki, bərabərsizlik doğru olsun.

$$1) \frac{1}{6} + \frac{\text{■}}{6} > 1 \quad 2) \frac{3}{8} + 1\frac{\text{■}}{8} < 2 \quad 3) 2\frac{\text{■}}{10} + 1\frac{3}{10} < 4$$

14» Düzbucaqlı şəklində olan bir sahənin uzunluğu $5\frac{7}{10}$ m, eni isə $5\frac{1}{10}$ m-dir. Bu sahənin perimetrini tapın.

15» $\frac{1}{5}$ hissəsi ilə $\frac{2}{5}$ hissəsinin cəmi 12 olan ədədin, $\frac{1}{10}$ hissəsi ilə $\frac{3}{10}$ hissəsinin cəmi hansı ədədə bərabər olar?

16» Rasim və Elçinin eyni məbləğdə pulu var idi. Rasim pulunun 25 manatını, Elçin isə 35 manatını xərclədi. İndi Elçinin pulu Rasimin pulunun $\frac{4}{5}$ -ü qədərdir. Əvvəlcə onların hər birinin nə qədər pulu var idi?

Elçin		35 man.	əvvəlcə
Rasim		25 man.	

Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin çıxılması

Məxrəcləri bərabər olan kəsrləri çıxmaq üçün azalanın surətindən çıxılanın surətini çıxaraq surətdə yazmaq, məxrəci isə olduğu kimi saxlamaq lazımdır.

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



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

beşdə üç minus beşdə bir bərabərdir beşdə iki

1» Fərqi düzbucaqlılar üzərində modelləşdirməklə tapın.

1) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$

2) $\frac{5}{6} - \frac{2}{6}$

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

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

2» n -in yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

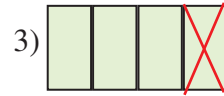
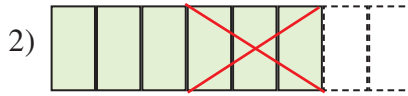
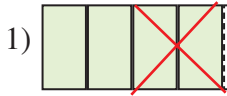
1) $\frac{n}{11} - \frac{3}{11} = \frac{5}{11}$

2) $\frac{9}{15} - \frac{n}{15} = \frac{2}{15}$

3) $\frac{n}{14} - \frac{8}{14} = \frac{3}{14}$

4) $\frac{9}{9} - \frac{n}{9} = \frac{3}{9}$

3» Modellərə uyğun çıxma əməllərini yazın.



4» Usta nahara qədər divarın $\frac{3}{10}$ hissəsini, nahardan sonra isə $\frac{4}{10}$ hissəsini rənglədi. 1) Ustanın nahardan sonra rənglədiyi hissə, nahardan əvvəl rənglədiyi hissədən nə qədər çoxdur? 2) Divarın hansı hissəsi rənglənməlidir? Məsələni model çəkməklə həll edin.

5» Çıxma əməllərini yerinə yetirin, kəsrləri ixtisar etməklə müqayisə edin.

1) $\frac{7}{8} - \frac{3}{8}$ ● $\frac{7}{16} - \frac{3}{16}$

2) $\frac{5}{9} - \frac{2}{9}$ ● $\frac{5}{6} - \frac{3}{6}$

6» 1) Beşdə üçü ilə beşdə birinin fərqi 20-yə bərabər olan ədəd hansı ədəddir?

2) Yeddidə ikisi ilə yeddidə dördünün cəmi 24 olan ədəd beşdə üçü ilə beşdə birinin fərqi 40 olan ədəddən nə qədər kiçikdir?

3) Asifin yaşını göstərən ədədin beşdə dördündən beşdə ikisini çıxsaq, 8 alınar. Asif Mehmandan 6 yaş böyükdür. Mehmanın neçə yaşı var?

7» Vidadi pulunun $\frac{2}{3}$ hissəsini qardaşı Seymura verdi. Seymur bu pulun $\frac{3}{4}$ hissəsinə kitab aldı. Kitabın qiyməti 6 manat olarsa, Vidadinin əvvəlcə nə qədər pulu var idi?

Qarışıq ədədlərin çıxılması

Qarışıq ədədlərin çıxılması onların tam və kəsr hissələrinin çıxılmasına gətirilir.

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


Azalanın kəsr hissəsi çıxılanın kəsr hissəsindən kiçik olduqda azalanın tam hissəsindən vahid ayıraraq onu kəsr hissənin üzərinə əlavə edir, sonra isə çıxma əməlini yerinə yetirirlər.

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



1» Modelləşdirin və fərqi tapın.

1) $4\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7}$

2) $5\frac{7}{8} - 3\frac{5}{8}$

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

2» Modelləşdirin və fərqi tapın.

1) $3\frac{2}{7} - \frac{5}{7}$

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

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

4) $3\frac{7}{15} - 1\frac{13}{15}$

3» Samir ilə atası kitab rəfi düzəltmək üçün 5 m və 1 m uzunluğunda taxtaların hər birini 4 bərabər hissəyə kəsdilər. Taxtaları kəsməyə $\frac{3}{4}$ saat, rəfləri quraşdırmağa $\frac{1}{4}$ saat, divara asmağa isə $\frac{2}{4}$ saat vaxt sərf etdilər. Bu məlumatlara görə tapın:



- 1) Rəflərin hər birinin hündürlüyü və uzunluğu nə qədərdir?
- 2) Rəfləri hazırlayıb, divara asmaq üçün onlar cəmi nə qədər vaxt sərf etdilər? Bu vaxtı bir saat vaxt müddəti ilə müqayisə edin.
- 3) Onlar bu taxtalardan şəkildə göstərilən formada neçə rəf düzəldə bilər?

4» Dərzi $3\frac{4}{5}$ m ipək parçanın $1\frac{2}{5}$ m-ni don, bundan $\frac{1}{5}$ m az parçanı isə ətik tikmək üçün istifadə etdi. Nə qədər parça qaldı?

5» Şifahi hesablamalar aparmaqla müqayisə edin.

$4\frac{7}{8} - 2\frac{3}{8}$ ● 3

$11\frac{3}{4} - 8\frac{1}{4}$ ● 2

$8\frac{2}{5} + 1\frac{1}{5}$ ● $9 - \frac{3}{5}$

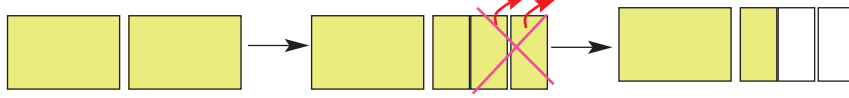
6» Birinci misalın həllini araşdırın və 2-ci misalı həll edin. Bölmə əməlinin hansı xassəsindən istifadə olunmuşdur?

1) $1\frac{3}{4} - \frac{3}{4} = 1\frac{3-3}{4} = 1\frac{0}{4} = 1 + 0 = 1$

2) $3\frac{5}{7} - 1\frac{5}{7}$

Tam ədəddən kəsr ədədin çıxılması

1-ci üsul: $2 - \frac{2}{3} = 1 + 1 - \frac{2}{3} = 1 + \frac{3}{3} - \frac{2}{3} = 1 + \frac{3-2}{3} = 1\frac{1}{3}$



Həlli qısa olaraq belə yazmaq olar: $2 - \frac{2}{3} = 1\frac{3}{3} - \frac{2}{3} = 1\frac{1}{3}$

2-ci üsul: $2 - \frac{2}{3} = \frac{2}{1} - \frac{2}{3} = \frac{2 \cdot 3}{1 \cdot 3} - \frac{2}{3} = \frac{6}{3} - \frac{2}{3} = \frac{4}{3} = 1\frac{1}{3}$

1» Fərqi iki üsulla tapın.

1) $3 - \frac{3}{4}$ 2) $4 - \frac{3}{8}$ 3) $5 - \frac{3}{10}$ 4) $4 - 1\frac{6}{11}$

2» 2 kq badamın $\frac{5}{8}$ kq-ı paxlavaya, $\frac{3}{8}$ kq-ı tortla işlədildi. Qalan badamın $\frac{3}{5}$ kq-ı çay süfrəsində yeyildi. Nə qədər badam qaldı?

3» İfadələrin qiymətini tapın.

1) $(3 - \frac{3}{4}) + 2\frac{1}{4}$ 2) $(6 - \frac{2}{10}) - 1\frac{2}{5}$ 3) $(\frac{5}{12} + \frac{9}{12}) - 1$

4» Dərzi 4 m parçanın $1\frac{3}{8}$ m-ni don, $2\frac{1}{8}$ m-ni isə pencək tikmək üçün işlətdi. Qalan parça 1 m-dən nə qədər azdır?

5» Gülər kitabın $\frac{4}{9}$ hissəsini 1-ci gün, $\frac{2}{9}$ hissəsini 2-ci gün oxudu.

1) Gülər kitabın hansı hissəsini oxumamışdır?

2) Gülərin oxuduğu kitab 360 səhifə olarsa, o hələ neçə səhifə oxumalıdır?

6» Bərabərliyin doğru olması üçün a -nın yerinə hansı ədəd yazılmalıdır?

1) $1 - \frac{3}{4} = 1 - \frac{a}{8}$ 2) $2 - \frac{4}{10} = 1 + \frac{a}{5}$ 3) $2\frac{1}{9} + \frac{8}{9} = 2 + \frac{a}{7}$

7» Eminin vurduğu toplardan 9-u qapıdan keçib, 6-sını qapıçı tutub, 3-ü isə qapıdan yan keçib. Eminin vurduğu qolların sayına uyğun hissə ilə qapıçının tutduğu topların sayına uyğun hissəni müqayisə edin.

8» Tənlikləri həll edin.

1) $1\frac{2}{7} + x = 3\frac{5}{7}$ 2) $5\frac{9}{11} - x = 2\frac{4}{11}$ 3) $x + 2\frac{1}{4} = 4\frac{3}{4}$

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1» Tənlikləri həll edin.

1) $2\frac{4}{9} + x = 3\frac{7}{9}$

2) $3\frac{5}{7} - x = 1\frac{1}{7}$

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

2» Hesablayın.

1) $2\frac{3}{11} + 1\frac{5}{11} - 2\frac{5}{11}$

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

3) $4\frac{8}{15} - 1\frac{6}{15} - 2\frac{1}{15}$

3» İfadələrin qiymətlərini tapın.

$12\frac{1}{3} - (3\frac{1}{9} + 4\frac{2}{9}) \quad \left| \quad 5\frac{1}{8} + 9\frac{3}{8} - 7\frac{5}{8} \quad \left| \quad 6\frac{4}{11} - 2\frac{6}{11} + (4\frac{5}{11} - \frac{1}{11}) \right.$

4» 2, 3 və 4 ədədlərini tələb edilən şərtlərə uyğun kəsrlərlə ifadə edin.

a) məxrəci 4 olan

b) məxrəci 12 olan

c) məxrəci 9 olan

5» Kənan təcrübə zamanı qabdakı qarışıqın üzərinə kolbanın $\frac{1}{5}$ -i qədər spirt, $\frac{2}{5}$ -si qədər duzlu su və $1\frac{1}{5}$ kolba distillə olunmuş su tökdü. Distillə olunmuş su hissəsi ilə spirt və duzlu su hissəsinin fərqi tapın.

6» Məktəb yeməxanasında 5 kişi düyüdən birinci gün $1\frac{1}{8}$ kisə, 2-ci gün $2\frac{3}{8}$ kisə işlədildi. Neçə kisə düyü qaldı?

7» Nərgiz marketdən $3\frac{1}{4}$ kq, Gülsüm isə $2\frac{3}{4}$ kq pendir aldı. Nərgiz Gülsümdən nə qədər çox pendir aldı?

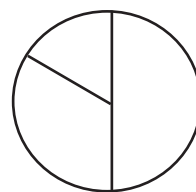
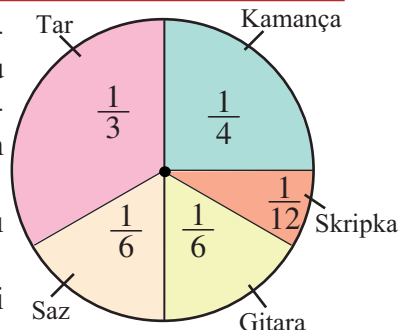
8» Şahmar pulunun $\frac{2}{5}$ hissəsinə kitab, $\frac{1}{5}$ hissəsinə isə kinoya bilet aldı. Onun 6 manat pulu qaldı. Şahmarın nə qədər pulu var idi?

9» Cəmil evdən zooparka qədər yola $\frac{3}{4}$ saat, zooparkdan evə qayıtmağa isə $1\frac{1}{4}$ saat vaxt sərf etdi. Cəmil zooparkdan evə qayıtmağa nə qədər çox vaxt sərf etdi? Bu vaxtı dəqiqələrlə ifadə edin.

10» Mağaza sahibi televizorun birini aldığı qiymətin $\frac{1}{10}$ -i qədər gəlirlə satır. Bir televizor 440 manata satılırsa, 10 televizoru almaq üçün mağaza sahibi nə qədər pul vermişdir? Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

Dairəvi diaqram

- 1» 24 şagird arasında “Hansı musiqi alətində çalmağı öyrənmək istərdiniz?” mövzusunda sorğu keçirilmişdir. Dairəvi diaqram bu sorğunun nəticələrini əks etdirir. Bu məlumatlara əsasən tapşırıqları yerinə yetirin.
- 1) Hər musiqi alətinə səs verənlərin sayını tapın.
- 2) Kamança və sazı seçənlərin müqayisəsini kəsrlərin müqayisəsi üzərində təqdim edin.
- 3) Saz və gitaranı seçənlərin birlikdə sayı ilə tarı seçənlərin sayını müqayisə edin. Müqayisəni kəsrlərlə də yazın.
- 2» Aytəngilin bağındakı 30 qızılgül kolunun $\frac{1}{2}$ hissəsi qırmızı, $\frac{1}{6}$ hissəsi ağ, $\frac{1}{3}$ hissəsi isə bənövşəyi rəngdə güllər açır.
- 1) Bu məlumatlara görə dairəvi diaqramı dəftərinizdə çəkin və güllərin rənginə uyğun rəngləyin.
- 2) Aytəngilin bağında cəmi 48 qızılgül kolu varsa, onlardan neçəsi qırmızı rəngdə güllər açır?
- 3) Dairəvi diaqrama görə 2 məsələ tərtib edin.
- 3» Cədvəldə ayaqqabı mağazasında həftə ərzində satılan malların çeşidi hissələrlə göstərilir.
- 1) Uşaq ayaqqabısının satışına uyğun hissəni müəyyən edin.
- 2) Cədvəldəki məlumatı dairəvi diaqramla təqdim edin.
- 3) “Satılan uşaq ayaqqabılarının sayı satılan bütün ayaqqabıların yarısına bərabərdir” fikri doğrudurmu?
- 4) Həftə ərzində mağazada 96 cüt ayaqqabı satılmışdırsa, bunlardan neçə cütü kişi ayaqqabısıdır?
- 4» “Hoteldəki yeməyin keyfiyyətindən razısınız mı?” sualı ilə qonaqlar arasında sorğu aparılmışdır. Respondentlərin (rəyi soruşulanların) $\frac{1}{2}$ hissəsi “qismən razıyam”, $\frac{3}{10}$ hissəsi “razı deyiləm”, $\frac{2}{10}$ hissəsi “razıyam” cavabını vermişdir.
- 1) Sorğunun nəticələrini dairəvi diaqram şəklində təqdim edin.
- 2) Sorğu 120 respondent arasında aparılmışdırsa, “razıyam” cavabını verən qonaqların sayı neçə nəfərdir?

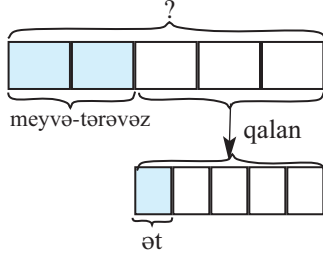


Ayaqqabı satışı	
Növü	Hissə
Qadın	$\frac{2}{6}$
Uşaq	?
Kişi	$\frac{1}{6}$

Məsələ həlli

Məsələ. Gülnar xanım pulunun $\frac{2}{5}$ hissəsinə meyvə-tərəvəz, qalan pulunun $\frac{1}{5}$ hissəsinə isə 1 kq ət aldı. 1 kq ət qiyəti 9 manat olarsa, Gülnar xanımın əvvəlcə nə qədər pulu olduğunu tapın.

Məsələni iki mərhələli tam-hissə modeli qurmaqla həll etmək olar:



Məsələnin həllinə sonuncu məlumatdan başlayaq:

1. Gülnar xanım 1 kq ətə 9 manat pul verdi. Bu qalan pulun $\frac{1}{5}$ hissəsidir.

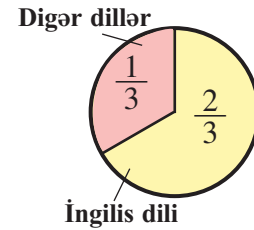
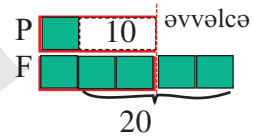
Qalan pul: $5 \cdot 9 = 45$ manat olar.

2. Pulun $\frac{3}{5}$ hissəsi 45 manatdır, onda $\frac{1}{5}$ hissə: $45 : 3 = 15$

3. Gülnar xanımın bütün pulu:

$15 \cdot 5 = 75$ manatdır.

- 1» Şəbnəm pulunun $\frac{1}{2}$ hissəsini bazar günü, qalan pulunun $\frac{2}{3}$ hissəsini isə bazar ertəsi xərclədi. Onun 8 manat pulu qaldı. Əvvəlcə Şəbnəmin nə qədər pulu var idi?
- 2» Cəmilə 25 m ipək lentin $\frac{2}{5}$ hissəsini bayram şarlarını bağlamaq üçün işlətdi, qalan lentin $\frac{2}{3}$ hissəsindən güllər düzəltdi. Nə qədər lent qaldı?
- 3» Həftə ərzində mağazada satılan elektrik cihazlarının yarısı müxtəlif məişət əşyaları, digər yarısının $\frac{3}{5}$ hissəsi televizor, qalanları isə paltaryuyan maşın idi. Həftə ərzində bu mağazada 24 paltaryuyan maşın satılmışsa, mağazada cəmi neçə elektrik cihazı satılmışdır?
- 4» Fidan və Pərinin eyni məbləğdə pulları var idi. Pəri pulundan 10 manat Fidana verdi. Fidanın pulu Pərinin pulundan 5 dəfə çox oldu. Əvvəlcə onların hər birinin nə qədər pulu var idi?
- 5» Dairəvi diaqram ingilis dilini və digər xarici dilləri öyrənən şagirdlərin sayına uyğun hissələri göstərir. Məktəbdə 600 şagird varsa, ingilis dilini öyrənənlərin sayı bütün qalan xarici dilləri öyrənənlərin sayından neçə nəfər çoxdur?
- 6» Hər bir kəsə bərabər olan daha 4 kəs yazın.



1) $\frac{9}{12}$

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

3) $\frac{20}{48}$

4) $\frac{18}{36}$

5) $\frac{18}{54}$

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

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Məktəbdə valideynlər iclası saat 14:00-da başladı və $1\frac{1}{4}$ saat davam etdi. İclas saat neçədə qurtardı?
- 2» Tutumu 3 l olan qabda $1\frac{1}{4}$ l su var. Qabın tam dolması üçün nə qədər su əlavə etmək lazımdır?
- 3» Cədvəldə şokoladlı və çiyələkli pudinqin resepti verilmişdir. Bu reseptə görə məsələləri həll edin.

Şokoladlı pudinq

$\frac{1}{2}$ stəkan kakao
 $\frac{1}{2}$ stəkan şəkər tozu
 $2\frac{1}{4}$ stəkan süd
2 xörək qaşığı qarğıdalı nişastası
 $1\frac{1}{2}$ xörək qaşığı kərə yağı
2 yumurta
1 çimdik duz
100 qr-lıq şokoladın $\frac{7}{10}$ hissəsi
1 çay qaşığı vanil

Çiyələkli pudinq

$\frac{1}{2}$ kq çiyələk
 $1\frac{1}{2}$ stəkan şəkər tozu
 $3\frac{3}{4}$ stəkan süd
 $1\frac{1}{2}$ xörək qaşığı qarğıdalı nişastası
 $1\frac{2}{4}$ xörək qaşığı kərə yağı
1 yumurta sarısı
 $\frac{1}{2}$ çay qaşığı vanil

- 1) Hansı pudinqə daha çox süd işlədilir? Nə qədər çox süd işlədilir?
- 2) Səmayə deyir ki, çiyələkli pudinqə şokoladlı pudinqdən $\frac{1}{2}$ xörək qaşığı çox kərə yağı işlədilir. Bu doğrudurmu?
- 3) Şokoladlı pudinqə işlədilən vanilin miqdarının çiyələkli pudinqə sərf olunan vanilin miqdarından nə qədər çox olduğunu tapmaq üçün Səbinə $\frac{2}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ çıxma əməlini yerinə yetirmişdir. Onun aldığı nəticə doğrudurmu?
- 4) 200 q şokoladdan pudinqə işlədildikdən sonra nə qədər şokolad qalar?
- 5) **Qruplarla iş.** Hər qrup reseptə görə kəsrlərin toplanması və çıxılmasına aid 3 məsələ tərtib edir.

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 4» 1) Bir ədədlə onun $\frac{3}{4}$ -nün cəmi 21-dir. Bu hansı ədəddir?

Həlli 2 üsulla təqdim etmək olar.

1. Kəsrlər üzərində əməllərlə;

Ədədin özü bir tamdır - $\frac{4}{4}$

$$\frac{3}{4} \text{ -ü ilə cəmi: } 1 + \frac{3}{4} = \frac{4}{4} + \frac{3}{4} = \frac{7}{4}$$

Ədədin $\frac{7}{4}$ -si 21-dir.

$$\text{Bu ədəd: } 21 : 7 = 3; 3 \cdot 4 = 12$$

Cavab: 12.

2. Tam-hissə modeli ilə;

$$\begin{array}{l} \text{Ədədin özü} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \\ \frac{3}{4} \text{ hissəsi} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \boxed{} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Ədədin özü} \\ \frac{3}{4} \text{ hissəsi} \end{array}} \right\} 21$$

7 hissə 21-dir, 1 hissə $21 : 7 = 3$,
ədəd özü 4 hissədir

$$3 \cdot 4 = 12$$

Yoxlama: Cavab məsələnin şərtinə uyğun ardıcıl olaraq yoxlanılır.

$$12\text{-nin } \frac{3}{4} \text{ hissəsi: } 12 : 4 = 3; 3 \cdot 3 = 9$$

12 ilə 12-nin $\frac{3}{4}$ hissəsinin, yəni 9-un cəmi $12 + 9 = 21$ olur. Məsələ düzgün həll edilmişdir.

- 2) Bir ədədlə onun $\frac{5}{7}$ -nin fərqi 16-dır. Bu hansı ədəddir?

- 5» Səbətdəki yumurtaların $\frac{1}{6}$ hissəsi sınıq çıxdı. 25 sağlam yumurta qalmışsa, səbətdə cəmi neçə yumurta var idi?

- 6» Bir çənin $\frac{3}{7}$ hissəsi su ilə doludur. Çənə daha 200 l su vuruldu və çənin $\frac{5}{7}$ hissəsi doldu. Çənin tam dolması üçün daha neçə litr su əlavə edilməlidir?

- 7» Xədicə xanım pulunun $\frac{2}{9}$ hissəsinə ayaqqabı, $\frac{4}{9}$ hissəsinə pencək aldı. O, ayaqqabı və pencəyə birlikdə 90 manat pul verdi. Xədicə xanımın nə qədər pulu var idi?

- 8» Həbib ilə babası nar məhsullarını yığıb bazarda satmaq üçün qablaşdırıdılar. Həbib babasından soruşur: “Baba, burada neçə kiloqram nar olar?” Babası cavab verir: “Mən bu narların 1 kq-nı 2 manata satsam və qazandığım pulun $\frac{1}{5}$ -ni sənə versəm, özümə 200 manat qalar. Sən riyaziyyatı bilirsənsə, tap görüm burada neçə kiloqram nar var?” Həbib bir qədər fikirləşərək deyir: “Baba, nə olar, sən o pulun 25 manatını mənə indi ver. Bu, sənin dediyin pulun $\frac{1}{2}$ -i qədərdir.” Babası Həbibin hazır cavablığından razı qalır və deyir: “Sən bu yeşiklərdə cəmi neçə kiloqram nar olduğunu da desən, mən sənə o pulu indi verərəm.” Həbib pulu almaq üçün hansı hesablamaları aparmalıdır?

2

Özünüqiymətləndirmə

1. Bərabərliyi daha üç addım davam etdirin.

$$\frac{1}{4} = \frac{2}{8} = \frac{\square}{16} = \frac{\square}{32} = \dots$$

2. Düzgün olmayan kəsrləri qarışıq ədədlərə çevirin.

1) $\frac{17}{4}$ 2) $\frac{11}{4}$ 3) $\frac{22}{5}$ 4) $\frac{34}{7}$ 5) $\frac{42}{7}$ 6) $\frac{18}{5}$

3. Qarışıq ədədləri düzgün olmayan kəsr şəklində yazın.

1) $2\frac{3}{4}$ 2) $3\frac{4}{5}$ 3) $5\frac{3}{7}$ 4) $6\frac{5}{8}$ 5) $11\frac{2}{9}$

4. Könül deyir ki, yazdığı 20 qiymətləndirmə sualından yarısı çox asan, 5-i çox çətin, 5-i də orta dərəcədə çətin idi. Dairənin hissələrini Könülün fikirlərinə uyğun rəngləyin.

5. Bir dənə dördə bir kartını neçə dənə səkkizdə bir, neçə dənə on altıda bir kartı ilə əvəz etmək olar?

6. Mağazada 50 ütü satıldı. Ütülərin $\frac{4}{5}$ hissəsi 25 manatdan, qalanları isə endirim kampaniyası çərçivəsində 19 manatdan satıldı. Mağaza sahibi ütünün birini 18 manata almışdırsa, onların satışından nə qədər gəlir əldə etmişdir?

7. Aslan bir almanı 8 bərabər dilimə böldü və 4 dilimini yedi. Səməd eyni böyüklükdə almanı 4 bərabər dilimə böldü. Səməd bu dilimlərdən neçəsini yesə, Aslanın yediği qədər alma yemiş olar? Cavabınızı şəkil üzərində göstərin.

8. Kəsrlər üzərində əməlləri yerinə yetirin.

1) $(-\frac{5}{9} + \frac{7}{9} + \frac{4}{9}) - 1\frac{2}{9}$ 2) $(2\frac{7}{12} - 1\frac{5}{12}) + \frac{5}{6}$ 3) $2\frac{7}{8} + 1\frac{5}{8} - 4\frac{1}{2}$

9. Məktəb yeməxanasında 8 kq toyuq ətinin $\frac{3}{4}$ hissəsi günortaya qədər işlədildi. Qalan ətin $1\frac{2}{5}$ kq-ı isə günortadan sonra işlədildi. Nə qədər toyuq əti qaldı?

10. Afaqın pulunun $\frac{2}{3}$ hissəsi Lalənin pulunun $\frac{1}{2}$ hissəsinə bərabərdir. Onların birlikdə 28 manat pulu varsa, Afaqın pulu nə qədərdir?

11. Perimetri $12\frac{1}{4}$ m olan düzbucaqlının eni $2\frac{1}{8}$ m-dir. Bu düzbucaqlının uzunluğu nə qədərdir?

III Fəsil

Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Məxrəci 10, 100, 1000 və s. olan adi kəsrləri onluq kəsrə yazmağı;
- Onluq kəsrin tam və kəsr hissələrinə uyğun rəqəmlərin mərtəbə vahidlərini müəyyən etməyi;
- Onluq kəsrləri modellərlə və ekvivalent yazılışlarla ifadə etməyi;
- Onluq kəsrləri müqayisə etməyi;
- Onluq kəsrləri tələb olunan mərtəbəyə qədər yuvarlaqlaşdırmağı;
- Onluq kəsrlər üzərində toplama və çıxma əməllərini yerinə yetirməyi;
- Onluq kəsrlər üzərində vurma və bölmə əməllərini yerinə yetirməyi;
- Onluq kəsrlər üzərində hesab əməllərinin nəticələrini təxmin etməyi;
- Onluq kəsrlər üzərində qurulmuş müxtəlif məsələləri həll etməyi.

Onluq kəsrlər

Onluq kəsrlər məxrəcləri 10, 100, 1000 və s. mərtəbə vahidləri olan adi kəsrlərdir. Onluq kəsrlər vergülün köməyi ilə yazılır. Vergüldən əvvəlki (soldakı) rəqəmlər tam, vergüldən sonrakı rəqəmlər isə kəsr hissəni göstərir.

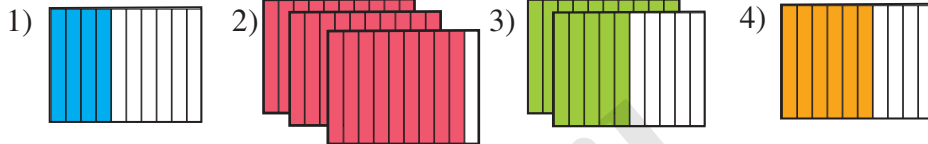
Məsələn, $\frac{7}{10} = 0,7$.

Aşağıdakı modellərin rəngli hissələrini adi kəsr və onluq kəsr şəklində yazın.

Adi kəsrlər: $\frac{3}{10}$ Onluq kəsrlər: 0,3 tam hissə kəsr hissə Oxunuşu: Sıfır tam onda üç	Adi kəsrlər: $\frac{13}{100}$ Onluq kəsrlər: 0,13 Oxunuşu: Sıfır tam yüzə on üç
$2\frac{6}{10}$ 2,6 İki tam onda altı	$1\frac{44}{100}$ 1,44 Bir tam yüzə qırx dörd

Vergüldən sonra bir rəqəm varsa, bu, vahidin 10 bərabər hissəyə bölündüyünü göstərir və kəsr hissə “onda” sözünü işlətməklə oxunur. Vergüldən sonra iki rəqəm varsa, bu, vahidin 100 bərabər hissəyə bölündüyünü göstərir və kəsr hissə “yüzə” sözü işlədilməklə oxunur və s.

1» Düzbucaqlıların rəngli hissələrini adi kəsrlə və onluq kəsrlə yazın.

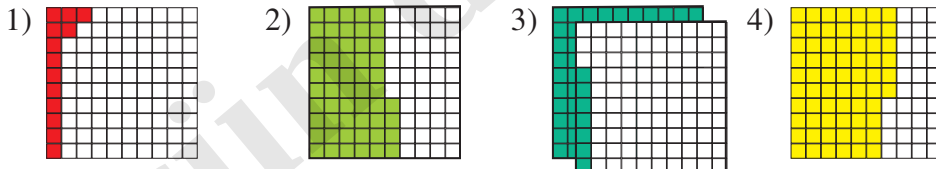


2» Onluq kəsr şəklində yazın. Onluq kəsrlərin oxunuşunu yazın.

1) $8\frac{7}{10} = 8,7$ 2) $1\frac{3}{10}$ 3) $5\frac{6}{10}$ 4) $11\frac{6}{10}$ 5) $\frac{3}{10}$ 6) $\frac{7}{10}$

səkkiz tam onda yeddi

3» Modellərin rəngli hissələrinə uyğun adi və onluq kəsrləri yazın.



4» Onluq kəsr şəklində yazın.

1) $\frac{7}{100}$ 2) $\frac{34}{100}$ 3) $5\frac{6}{100}$ 4) sıfır tam yüzə on beş
5) sıfır tam yüzə səkkiz

Onluq kəsrlər

5» Onluq kəsir şəklində yazın.

üç tam onda üç

üç tam yüzdə on üç

beş tam yüzdə yetmiş

on tam yüzdə bir

sıfır tam onda yeddi

beş tam yüzdə yeddi

6» Adi kəsrləri məxrəcləri 10 və ya 100 olan bərabər kəsrlərlə ifadə etməklə onluq kəsir şəklində yazın.

1) $\frac{3}{25}$ 2) $\frac{1}{2}$ 3) $\frac{3}{4}$ 4) $\frac{7}{10}$ 5) $\frac{3}{20}$ 6) $\frac{2}{5}$ 7) $\frac{7}{50}$

7» Onluq kəsrləri adi kəsrlərə çevirin. Mümkün olan halda ixtisar edin.

0,9

0,09

0,35

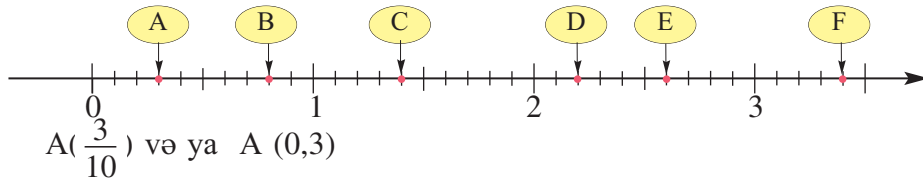
0,05

0,24

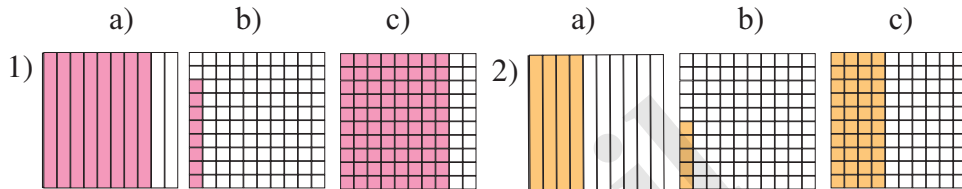
0,5

0,75

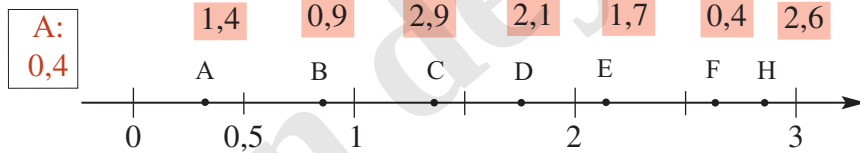
8» Hərflərlə işarə edilmiş nöqtələrə uyğun adi və onluq kəsrləri yazın.



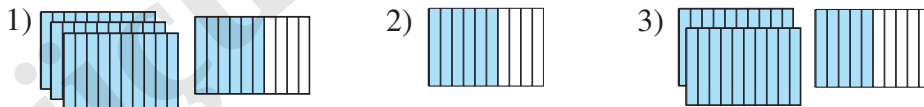
9» Modellərin rəngli hissələrini onluq kəsir və adi kəsir şəklində yazın.



10» Verilmiş ədədlər arasından ədəd oxu üzərində qeyd edilmiş hərflərə uyğun ədədləri seçin.



11» Modellərə uyğun onluq kəsrləri ədəd oxu üzərində qeyd edin.



Onluq kəsrlər

Onluq kəsrləri təşkil edən rəqəmlər yazıldığı mərtəbədən asılı olaraq qiymətini dəyişir. Siz natural ədədlərdə rəqəmin qiymətinin mərtəbəsinə görə necə dəyişdiyini bilərsiniz. Onluq kəsrlərin tam hissəsindəki rəqəmlərin qiyməti natural ədədlərdə olduğu kimidir.

Onluq kəsrlərdə kəsr hissənin mərtəbə vahidləri **ondabirlər** - 0,1, **yüzdəbirlər** - 0,01, **mindəbirlər** - 0,001 və s.-dir. Onluq kəsrlərin kəsr hissəsində vergüldən sağa doğru hər bir mərtəbə vahidi özündən əvvəlkindən 10 dəfə kiçikdir.

Onluq kəsrlərin müxtəlif yazılış formaları:

Rəqəmlə: 46,253

Mərtəbə vahidləri üzrə ayrılışı:

$$4 \cdot 10 + 6 \cdot 1 + 2 \cdot 0,1 + 5 \cdot 0,01 + 3 \cdot 0,001$$

$$40 + 6 + 0,2 + 0,05 + 0,003$$

$$4 \text{ O} + 6 \text{ T} + 2 \text{ OB} + 5 \text{ YB} + 3 \text{ MB}$$

Sözlə: qırx altı tam mində iki yüz əlli üç.

Hissələr	Tam hissə		Kəsr hissə		
Mərtəbə adı	Onluqlar - O	Təktiklər - T	ondabirlər-OB	yüzdəbirlər-YB	mindəbirlər-MB
Mərtəbə vahidi	10	1	0,1	0,01	0,001
Mərtəbə vahidlərinin sayı	4	6	2	5	3
Mərtəbə qiyməti	40	6	0,2	0,05	0,003

12» Kəsr hissələri mərtəbə vahidləri üzrə ayırmaqla cəm şəklində yazın.

$$12,043 = 12 + 0,04 + 0,003$$

12,043

0,38

48,45

7,099

22,22

- 13»** 1) 14,175 ədədini müxtəlif formalarda yazın.
2) 1,79 ədədinin ondəbirlər mərtəbəsinəki vahidlərin sayını 1 vahid artırın. Alınan ədədin mərtəbə vahidləri üzrə ayrılışını yazın.

14» 5, 6, 1, 7 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə aşağıdakı şərtlərə uyğun onluq kəsrləri yazın:

- 1) 7-dən kiçik ən böyük onluq kəsri 2) ən kiçik onluq kəsri
3) 50-dən böyük ən kiçik onluq kəsri 4) ən böyük onluq kəsri

15» Müxtəlif yazılışlarla verilmiş onluq kəsrləri rəqəmlə yazın.

- 1) $30 + 2 + 0,5 + 0,03$ 4) $10 + 7 + 0,008$
2) $2 \text{ T} + 3 \text{ OB} + 4 \text{ YB}$ 5) $1 \text{ O} + 2 \text{ T} + 3 \text{ YB} + 4 \text{ MB}$
3) $100 + 10 + 1 + 0,1 + 0,01 + 0,001$ 6) iyirmi iki tam mində iki

16» Hərflərin yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərliklər doğru olsun.

1) $0,27 = \frac{a}{100}$ 2) $13,005 = 13 \frac{5}{b}$ 3) $11,011 = c \frac{a}{1000}$

17» 5404, 501, 5026 ədədlərində vergülü elə qoyun ki, ədədin tam hissəsi 5-ə bərabər olsun. Bu ədədləri sözlə yazın.

Onluq kəsrlərin müqayisəsi

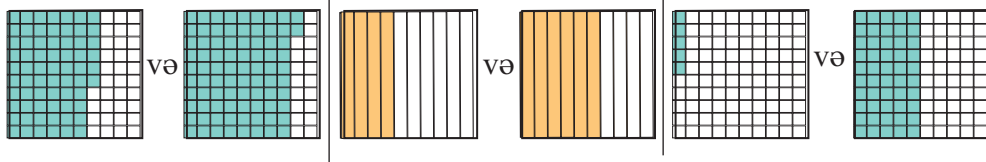
Onluq kəsrlərin müqayisəsinə tam hissələrin müqayisəsindən başlanır.

- 1) Tam hissəsi böyük olan onluq kəsir böyükdür. $12,01 > 2,75$
- 2) Tam hissələri eyni olan onluq kəsrlərdən kəsir hissəsinin ondəbirlər mərtəbə vahidlərinin sayı çox olan kəsir böyükdür. $2,84 > 2,75$
- 3) Tam hissələri və ondəbirlər mərtəbə vahidlərinin sayı bərabər olan kəsrlərdən yüzdəbirlər mərtəbə vahidlərinin sayı çox olan kəsir böyükdür. $2,84 > 2,81$ və s.

Onluq kəsrlərin müqayisəsini modellər üzərində əyani şəkildə görmək olar.



- 1» Modellərə uyğun onluq kəsrləri yazın və müqayisə edin ($>$, $<$, $=$).



- 2» Onluq kəsrləri müqayisə edin ($>$, $<$, $=$).

5,6 və 5,06 0,809 və 0,09 2,01 və 2,10 18,106 və 17,06
0,01 və 0,11 5,6 və 5,06 7,16 və 7,6 2,81 və 2,099

- 3» Onluq kəsrləri artma sırası ilə düzün.

1,21 0,19 0,08 0,107 2,09 2,11 0,297 0,17 0,092

- 4» Onluq kəsrlər arasından 0,08-dən böyük, 1-dən kiçik olanları seçin.

0,10 0,107 0,101 0,03 1,011 0,01 0,481 0,14 1,08

- 5» Hərflərə uyğun onluq kəsrləri yazın və müqayisə edin.



- 6» Onluq kəsrləri müqayisə işarələrinin köməyi ilə artma sırası ilə yazın.

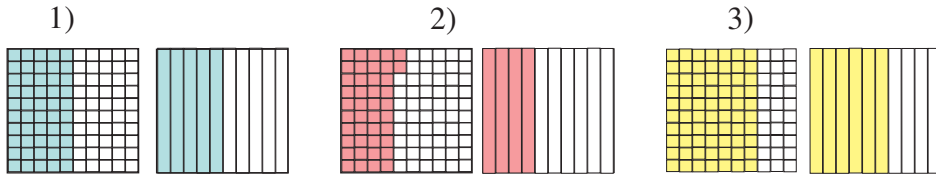
3,003 3,001 3,10 3,30

- 7» 0,103 ədədinin yüzdəbirlər mərtəbəsidəki vahidlərin sayını 2 vahid artırın və alınan ədədi 0,12 ilə müqayisə edin.

Onluq kəsrlərin müqayisəsi

- 1) Onluq kəsrlərin sonuna istənilən qədər sıfır yazdıqda və eləcə də onluq kəsrlərin sonunda olan sıfırları atdıqda onun qiyməti dəyişmir.
Məsələn, $0,6 = 0,60$ və ya $3,85 = 3,850$
- 2) Bütün natural ədədləri, kəsr hissəsi sıfır olan onluq kəsrlər şəklində yazmaq olar: $6 = 6,0 = 6,00 = 6,000$ və s.
- 3) Kəsr hissəsində rəqəmlərinin sayı müxtəlif olan onluq kəsrləri müqayisə edərkən rəqəmləri az olan ədədin sonuna sıfırlar yazmaqla kəsr hissələrdəki rəqəmlərin sayını bərabərləşdirmək, sonra isə müqayisə etmək olar.
Məsələn $1,2$ və $1,245$, $1,200 < 1,245$

- 8»** Hansı iki modelin rəngli hissəsi bərabərdir? Bu bərabərlikləri onluq kəsrlərlə yazın.



- 9»** Kəsrlərdən hansı böyükdür? Adi kəsrləri onluq kəsrlər şəklində yazmaqla müqayisə edin.

1) $\frac{41}{100}$ və $0,45$ 2) $\frac{4}{10}$ və $0,3$ 3) $\frac{30}{100}$ və $0,03$ 4) $\frac{7}{10}$ və $0,17$

- 10»** Ədədləri azalan sıra ilə düzün.

1) $0,04$ $0,03$ $\frac{2}{100}$ 2) $0,23$ $\frac{32}{100}$ $\frac{21}{100}$ 3) $0,12$ $\frac{25}{100}$ $\frac{18}{100}$

- 11»** $1,2$ ilə $1,4$ arasında olan ədədləri seçin.

$1,204$ $1,23$ $1,314$ $1,04$ $1,203$ $1,032$ $1,3$ $1,402$

- 12»** Uyğun onluq kəsrləri yazın və müqayisə edin.

1) 2 dənə $\frac{1}{10}$ -lə 5 dənə $\frac{1}{10}$ -i 2) 4 dənə $\frac{1}{10}$ -lə 11 dənə $\frac{1}{100}$ -i

- 13»** Ədədlərin yazılışında lazım olmayan sıfırların üstündən xətt çəkin.

1) $010,00100$ 2) 002360 3) $0000,00200$ 4) $012300,00$

- 14»** $0,5,3,7$ rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə aşağıdakı şərtləri ödəyən onluq kəsrləri yazın:

- 5-dən kiçik ən böyük onluq kəsri;
- 6-dan böyük ən kiçik onluq kəsri;
- 70-dən böyük ən kiçik onluq kəsri;
- 1-dən kiçik ən böyük və ən kiçik onluq kəsrləri.

Onluq kəsrlərin yuvarlaqlaşdırılması

Onluq kəsrlərin yuvarlaqlaşdırılması natural ədədlərin yuvarlaqlaşdırılmasına oxşar qaydada aparılır.

Hansı mərtəbəyə qədər yuvarlaqlaşdırılma tələb edilsə, həmin mərtəbədəki rəqəm qeyd edilir. Bu rəqəmdən sağdakı rəqəm 4-dən böyükdürsə, qeyd olunan rəqəm bir vahid artırılır, əks halda isə rəqəm dəyişmir, bu rəqəmin sağdakı bütün rəqəmlər isə sıfırlarla əvəz edilir.

Onluqlara qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 470,000 = 470$

Təklidlərə qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 474,000 = 474$

Ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 473,600 = 473,6$

Yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 473,630 = 473,63$

- 1» Ədədləri təklidlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.
79,86 6,89 1,09 78,65 121,77 19,18 750,18
- 2» Ədədləri əvvəlcə ondabirlərə, sonra isə təklidlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.
12,72 3,18 121,92 34,85 0,687 0,09 50,91
- 3» Rəngli xananın yerinə elə ədədlər yazın ki, yuvarlaqlaşdırma doğru olsun.
a) 14,45 6 $\approx$ 14,46 b) 31, 8 $\approx$ 31 c) 0, 71 $\approx$ 0,1
- 4» Samirin avtomobili hər 100 km-ə 7,85 l benzin işlədir. “Avtomobilin 1000 km yola işlətdiyi benzinin miqdarı təxminən 70 l-dir” fikri doğrudurmu?
- 5» 1,3,5,4,6 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazıla bilən:
a) 50-dən kiçik ən böyük onluq kəsri ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın;
b) 3,5-dən böyük 3,6-dan kiçik onluq kəsrləri yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın;
c) ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırdıqda 4,4 alınan ədədləri yazın.
- 6» Yemişin kiloqramı 1 manat 50 qəpikdir. Tərəzi yemişin kütləsinin 1,975 kq olduğunu göstərir. Yemişin kütləsini tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla alıcının ödəməli olduğu pulu tapın.
- 7» a) Aşağıdakı kütlələr qızıl zinət əşyalarına aiddir. Bu kütlələri yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.
1) 2,185 q; 2) 0,958 q; 3) 0,753 q; 4) 1,099 q; 5) 2,4929 q
b) Ayişə xanımın aldığı üzüyün kütləsi 5-ci bənddə göstərildiyi qədərdir. Satıcı üzüyün qiymətini bu ədədi ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hesabladı. 1 q qızılın qiyməti 70 manat olarsa, Ayişə xanım üzük üçün neçə manat ödəməlidir? Hesablama üsullarınızı təqdim edin.

Cəmi və fərqi təqribi hesablama

Onluq kəsrləri təklilər mərtəbəsinə qədər yuvarlaqlaşdıraraq, onların cəmini və fərqi natural ədədlərin toplama və çıxılmasına gətirməklə təqribi hesablamaq olar.

Tam hissəni ən böyük mərtəbələrə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla nəticəni təxmin etmək olar. Bu halda təxmini nəticə dəqiq nəticədən daha çox fərqlənəcək.

$$\begin{array}{r} 48,35 + 17,73 \approx 66 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 48 + 18 = 66 \\ 48,35 + 17,73 \approx 70 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ 50 + 20 = 70 \end{array}$$

- 1» Təklilərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla cəm və fərqin təqribi qiymətlərini tapın.

$$\begin{array}{lll} 75,09 + 64,99 & 0,87 + 21,82 & 129,78 - 119,72 \\ 22,42 + 9,08 & 109,65 + 98,97 & 75,88 - 60,77 \end{array}$$

- 2» Siyahıdakı məbləğləri manatlıqlara qədər yuvarlaqlaşdırmaqla ümumi məbləği təxmin tapın. 20 manatla bu məbləği ödəmək mümkündürmü?

Pendir	3,25 ₼
Ət	9,98 ₼
Kolbasa	7,15 ₼
Xama	0,85 ₼

- 3» Rauf hər həftə ən azı 50 km qaçmağı qərara almışdır. Aşağıda onun hər gün qaçdığı məsafələr verilmişdir. Bu məlumatlara görə Raufun sözünə əməl etdiyini demək olarmı? Tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla yoxlayın.

B.e.	Ç.ax.	Ç.	C.ax.	C.	Ş.	B.
7,285 km	5,15 km	6,7 km	5,9 km	4,955 km	6,05 km	10,155 km

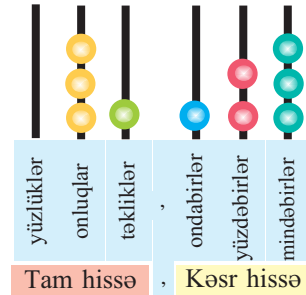
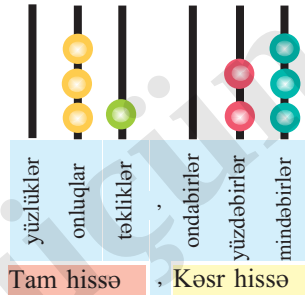
- 4» Onluq kəsrləri tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla rəngli xanaların yerinə uyğun müqayisə işarəsini (>, <, =) yazın.

$$2 \quad \square \quad 1,98 + 0,75 \quad 1,9 + 1,7 \quad \square \quad 11,8 - 9,2$$

$$4,9 \quad \square \quad 7,2 - 3,8 \quad 3,87 + 5,06 \quad \square \quad 12,75 - 3,89$$

- 5» 1,0,8,9 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə 2-dən kiçik ən böyük onluq kəsri və 90-dan kiçik ən böyük onluq kəsri yazın. Bu kəsrləri tama qədər yuvarlaqlaşdırın və onların cəmini tapın.

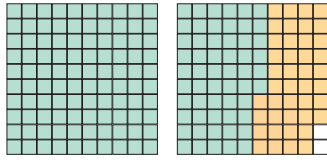
- 6» Modelə uyğun onluq kəsrləri yazın. Bu iki kəsrin arasında olan üç onluq kəsri yazın.



Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması

$$1,56 + 0,42 = n$$

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılmasını şəbəkə üzərində modelləşdirmək olar. 1,56 ədədinə uyğun olaraq 2 yüzlik kvadratdan biri tam, ikincisinin isə 56 xanası yaşıl rəngləyir. Sonra 0,42 toplananına uyğun olaraq 2-ci yüzlik kvadratın qalan xanalarından daha 42-si sarı rəngləyir.



Bütün rəngli xanaları saymaqla cəmin 1,98 olduğunu görmək olar.

$$1,56 + 0,42 = 1,98$$

Onluq kəsrlər üzərində toplama və çıxma əməlləri yazılı olaraq natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir.

tam	,	kəsr	
T	,	OB	YB
1	,	5	6
0	,	4	2
1	,	9	8

Diqqət! Onluq kəsrləri toplayarkən və çıxarkən eyni mərtəbə vahidlərini və vergülü alt-alta düzgün yazmaq lazımdır. Toplama və çıxma əməliyyatı eyni mərtəbə vahidlərinin sayları üzərində yerinə yetirilir.

tam	,	kəsr	
T	,	OB	YB
1	,	3	5
0	,	4	8
0	,	8	7

- 1» Cəmi və fərqi əvvəlcə təxmin edin, sonra sütunla yazmaqla dəqiq hesablayın.

$$\begin{array}{l} 3,2 + 5,7 \\ 4,3 + 0,8 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3,25 + 2,72 \\ 14,47 + 21,18 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 1,5 - 0,7 \\ 4,1 - 2,6 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 0,78 - 0,37 \\ 1,63 - 0,46 \end{array}$$

- 2» Nəzrin onluq kəsrlər üzərində toplama əməlini modelləşdirmək üçün bir 100-lük şəbəkəni tam, 2-ci 100-lük şəbəkənin isə 38 xanasını mavi rənglədikdən sonra 2-ci şəbəkənin qalan xanalarından 26-sını sarı rənglədi. Nəzrin hansı ədədlərin toplanmasını modelləşdirdi?

- 3» Anası Ləman üçün 1,25 manata kitab, 8,75 manata çanta, Seymur üçün isə 3,55 manata top, 4,75 manata köynək aldı. Kimə xərclənən pul daha çox idi? Nə qədər çox idi?

- 4» Adi kəsrləri onluq kəsrlərə çevirin və cəmi tapın.

$$1) \frac{7}{10} + 1\frac{5}{10}$$

$$2) 11\frac{3}{10} + 8\frac{9}{100}$$

$$3) 4\frac{7}{100} + \frac{77}{100}$$

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması

Kəsr hissəsində rəqəmlərinin sayı müxtəlif olan onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması: $1,3 + 0,75 = n$ $11,4 - 7,121 = m$

1. Rəqəmlərinin sayı az olan kəsrin sonuna sıfırlar yazmaqla kəsr hissədəki rəqəmlərin sayı bərabərləşdirilir və müvafiq əməllər yerinə yetirilir. Bu, çıxma əməlini yerinə yetirmək üçün daha vacibdir.

$$1,30 + 0,75 \quad \text{və} \quad 11,400 - 7,121.$$

$$\begin{array}{r} 1,30 \\ + 0,75 \\ \hline 2,05 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11,400 \\ - 7,121 \\ \hline 4,279 \end{array}$$

5» Hesablayın.

$$\begin{array}{l} 3,4 + 2,75 \\ 0,09 + 1,107 \\ 2,75 + 3,008 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 0,5 - 0,36 \\ 8,74 - 3,238 \\ 11,83 - 3,457 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3,4 - 0,52 + 0,36 \\ 8,74 - 3,238 - 0,004 \\ 11,83 + 1,025 - 3,457 \end{array}$$

6» Adi kəsrləri onluq kəsrlərə çevirməklə əməlləri yerinə yetirin.

$$1) \frac{7}{10} + \frac{3}{100} + \frac{14}{100} \quad 2) \frac{11}{100} + \frac{145}{1000} \quad 3) \frac{6}{10} - \frac{43}{100}$$

7» Kamil suda dərinliyə başvurma üzrə yarışların məşqində birinci cəhddə 1,25 m dərinliyə, ikinci cəhddə isə birinciyə nisbətən 0,75 m daha dərinə endi. Kamil ikinci cəhddə neçə metr dərinliyə endi?

8» Elvin misalları həll edərkən vergül işarəsini qoymağı unutmuşdur. Siz hər bir misalda vergülün yerini müəyyən edin.

$$\begin{array}{l} 007 + 35 = 3,57 \\ 137 - 039 = 13,31 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 315 + 908 = 12,23 \\ 45 - 085 = 3,65 \end{array}$$

9» Fərqi tapın. $3 - 1,75 = 3,00 - 1,75 = 1,25$

$$\begin{array}{llll} 3 - 1,75 & 15 - 11,50 & 13,9 - 6,815 & 48 - 16,81 \\ 4 - 2,97 & 81,61 - 68,8 & 12 - 4,812 & 50 - 28,8 \end{array}$$

10» **Uzunmüddətli tapşırıq.** Şəkində bir hissəsi göstərilmiş qəbzə görə alıcı neçə manat ödəməlidir? Ailə üzvlərinizdən kassa qəbzələrini evə gətirməyi xahiş edin. Bu qəbzələri araşdırın və hesablamalar aparın. Qəbzədə hansı məlumatlar yer alır?

Mağaza: Bolluq
Tarix: 12.08.2016
Saat: 18:45
Qəbz №: 113
30 yumurta 4,50 ₼
2,5 kq yağ 11,45 ₼
0,75 kq pendir 4,50 ₼
4 kq alma 6,50 ₼

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması

Toplama əməlinin xassələri kəsr ədədlər üçün də doğrudur.

Yerdəyişmə xassəsi: $a + b = b + a$

$$1,35 + 2,14 = 2,14 + 1,35 = 3,49$$

Qruplaşdırma xassəsi: $a + b + c = (a + b) + c = a + (b + c)$

$$2,11 + 0,79 + 1,34 = 2,11 + (0,79 + 1,34) = 2,11 + 2,13 = 4,24$$

$$2,11 + 0,79 + 1,34 = (2,11 + 0,79) + 1,34 = 2,9 + 1,34 = 4,24$$

- 11»** Verilən ədədlərin cəmini tapın. Toplamanın yerdəyişmə xassəsinin doğruluğunu yoxlayın.

1) $12,4$ və $1,25$ 2) $3,025$ və $12,75$ 3) $14,45$ və $7,182$

- 12»** Toplamanın qruplaşdırma xassəsini tətbiq etməklə verilən ədədlərin cəmini tapın. Əlverişli üsulu seçin.

1) $6,41$; $2,69$ və $8,31$ 2) $3,02$; $1,58$ və $4,3$ 3) $4,05$; $0,08$ və $1,92$

- 13»** Cədvəldə 3 şagirdin idman dərində uzunluğa tullanma üzrə göstərdikləri nəticələr verilmişdir. Bu məlumatlara görə məsələləri həll edin.

1) Əli Fəridədən nə qədər uzağa tullanmışdır?

2) “Bu yarışın qalibi Faiqdir” fikri doğrudurmu? Fikrinizi müqayisələrlə və hesablamalarla təqdim edin.

3) Şagirdlərin nəticələrini göstərən ədədləri toplasaq, bu uzunluq 12 m-dən çox olar, yoxsa az?

Adı	Məsafə (m)
Əli	3,55
Fəridə	2,80
Faiq	3,45

- 14»** 1) $4,2 - 0,129 = a$ olarsa, $a - 2,35$ ifadəsinin qiymətini tapın.
2) $m + 1,09 = 2,5$ olarsa, $m - 1,09$ ifadəsinin qiymətini tapın.
3) $x + 7,2 = 8,1$ olarsa, $x - 0,009$ ifadəsinin qiymətini tapın.

- 15»** İfadələrin qiymətini tapın. Həllinizi kalkulyatorla yoxlayın.

$$4,25 + 1,709 - 0,125 - 1,47 \qquad 0,023 + 0,014 - 0,01 - 0,002$$

$$10 - 1,11 + 0,101 - 1,111 \qquad 2,2 + 1,008 + 22,2 - 11,001$$

- 16»** Vergülün yerini müəyyən edin. Lazım olmayan sıfırları atın.

$$4,3 - 1,2 + 2,5 - 3,4 = 002200$$

$$24,6 + 4,2 + 11,4 + 150,2 = 00190400$$

$$0,002 + 1,2 + 0,12 - 0,012 = 00013100$$

$$0,035 + 3,5 - 0,0003 - 0,00004 = 0035346600$$

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması

- 17»** Ədədləri ondəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla ifadələrin təqribi qiymətlərini tapın.

$$\begin{aligned} 2,29 + 3,095 + 4,333 \\ 5,88 - (0,728 + 4,45) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (1,65 - 0,172) - (0,78 - 0,23) \\ (5,19 - 3,07) - (0,88 + 0,22) \end{aligned}$$

- 18»** Aşağıdakı fikirlərə uyğun tənliklər yazın və həll edin.

- 1) 1,2-nin üzərinə hansı ədədi əlavə etsək, cəm 2,1 olar?
- 2) Hansı ədədin üzərinə 0,7 gəlsək, cəm 3 olar?
- 3) 3,48-dən hansı ədədi çıxsaq, fərq 2,75 olar?
- 4) Hansı ədəddən 2,09 çıxsaq, fərq 11,21 olar?

- 19»** Toplananları onluq kəsrlərlə ifadə edin və cəmi tapın.

a) $18 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100}$

b) $23 + \frac{3}{10} + \frac{6}{1000}$

c) $9 + 1\frac{3}{10} + \frac{7}{100} + 2\frac{9}{1000}$

d) $88 + 10\frac{1}{100} + 12\frac{8}{1000}$

- 20»** 1) Uzunluğu 45,8 m, eni 15,6 m olan düzbucaqlı şəkildə meydançanın 3,7 m enində qapısı var. Bu meydançanın kənarına çəkilən hasarın uzunluğu neçə metr olmalıdır?

- 2) Uzunluğu 35,8 m, eni isə uzunluğundan 12 m az olan düzbucaqlı şəkildə bağın perimetri nə qədərdir?

- 21»** 7,1,0,4 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazıla bilən 70-dən böyük, 80-dən kiçik onluq kəsrlərin cəmini tapın.

- 22»** 1) Ədədlərin düzülüş qaydasını müəyyən edin. Bu qayda ilə növbəti üç ədədi yazın.

a) 1,004; 1,008; 1,012; ...

b) 9,75; 9,69; 9,63; ...

- 2) Birinci həddi 3,12 və hər sonrakı həddi əvvəlkindən 0,05 vahid böyük olan ardıcılığın 5 həddini yazın.

- 23»** $y = x + 0,12$ olduğunu bilərək, x -in verilən qiymətlərinə görə y -in uyğun qiymətlərini hesablayın və cədvəl qurun.

$x = 0,5; \quad x = 1,05; \quad x = 1,95; \quad x = 1,754$

- 24»** Əvvəlcə onluq kəsrləri artan sıra ilə düzün. Sonra ən böyük ədədlə ən kiçik ədədin cəmini tapın.

1) 0,008 0,89 0,09 0,08 0,009

2) 4,23 4,203 4,302 4,032 4,023

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması

- 25»** Arıquşu (kalibra) ən kiçik quşlardan sayılır. Bu quşlar arılar kimi çiçəklərin şirin nektarı ilə qidalanırlar. Onların ölçüləri 7,5-13 sm, kütlələri isə 3-4 q olur.

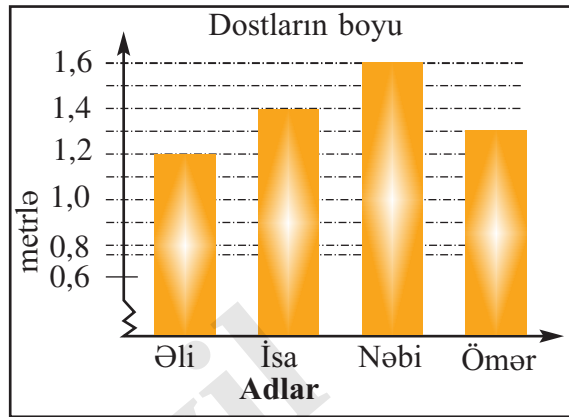
Bir dişi arıquşunun kütləsi 3,438 q, bir erkək arıquşunun kütləsi isə bundan 0,251 q azdır.

- 1) Erkək arıquşunun kütləsi neçə qramdır?
- 2) Kiçik quşlar haqqında internetdən məlumatlar toplayın.



- 26»** Şekildəki barqraf 4 dostun boylarının uzunluğunu göstərir. (Barqraflarda bəzən başlanğıc sıfırdan deyil, məlumata uyğun ədəddən başlayır. Bu halda 0-dan həmin ədədə qədər olan hissə sınıq xətt kimi göstərilir.)

- 1) Nəbi Ömərdən neçə santimetr hündürdür?
- 2) İsa ilə Nəbinin və İsa ilə Əlinin boylarının uzunluqları fərqi tapın.
- 3) Əlinin və Ömər in boylarının uzunluğu 1,5 m-dən nə qədər azdır?
- 4) Dostların adlarını boylarının azalma sırasına görə yazın.



- 27»** Şəhla xanım həftəlik xərclər üçün 150 manat ayırdı. Onun 2 günlük-bazar ertəsi və çərşənbə axşamı xərci 45,85 manat, 3 günlük xərci - çərşənbə, cümə axşamı və cümə günü isə bundan 21,7 manat çox oldu. Şəhla xanımın ayırdığı puldan həftənin sonuna nə qədər qaldı?

- 28»** Süsən birinin qiyməti 0,75 manat olan 2 dəftər aldı. O, kassaya beş-manatlıq verdi. Kassir Süsənə nə qədər pul qaytarmalıdır?

- 29»** Hər bir fiqurun yerindəki rəqəmi müəyyən edin.

$$\begin{array}{r}
 1) \quad \begin{array}{c} \text{●} \quad \text{▲} \quad \text{■} \\ + \quad \quad \quad \\ \text{▲} \quad \text{,} \quad 7 \\ \hline \text{■} \quad 5 \quad \text{,} \quad 6 \end{array}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2) \quad \begin{array}{c} \text{●} \quad \text{▲} \quad \text{■} \quad \text{●} \\ + \quad \quad \quad \\ \text{▲} \quad \text{▲} \quad \text{■} \quad 5 \\ \hline \text{■} \quad 9 \quad \text{,} \quad 3 \quad 3 \end{array}
 \end{array}$$

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması

Onluq kəsrlər həyatımızda

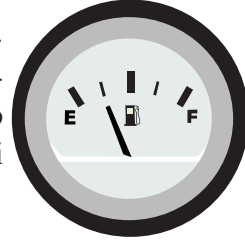
- 30»** Təsəvvür edin ki, sinif otağınız təmir olunmalıdır. Siz ölçmə-hesablama işləri aparmalı və lazım olan inşaat materiallarının miqdarını müəyyən etməlisiniz. Ölçmələrin nəticələrini onluq kəsrlər şəklində yazın. Məsələn, bir divarın uzunluğu 4 m 25 sm olarsa, bunu 4,25 m kimi qeyd edin.



Aşağıdakı məsələləri həll edin.

- 1) Tutaq ki, sizin 14,5 m yaşmaq (plintus) taxtanız var. Bu taxtalar sinfinizə çatarmı?
- 2) Fərz edək ki, yaşmaqlar eyni uzunluqda olmaqla 1,25 m ölçüdə satılır. Sinfin döşəməsinə neçə taxta bütövlüklə işlənər? Neçə taxta kiçik hissələrə kəsilməlidir?

- 31»** Avtomobilin benzin göstəricisi şəkildəki vəziyyətdə olduqda onun çəninə 12,5 l benzin vardır. Əqrəb E hərfinin üzərində olduqda çən boş, F hərfinin üzərində olduqda isə benzinlə tam dolu olur. Avtomobilin çəni nə qədər benzin tutur?



- 32»** Ailə üzvlərinizin boyunu santimetr dəqiqliyi ilə (yüzdəbir dəqiqliklə) ölçün və barqraf qurun. Parta yoldaşınızın qurduğu barqrafla müqayisədə aşağıdakı suallara cavab yazın.

- 1) İki ailədə ən qısaboylu kimdir?
- 2) Ən ucaboylu kimdir?
- 3) Valideynlərlə uşaqların boy fərqlərini tapın.

- 33»** Aşağıdakı məsələlərdən hansının həlli üçün məlumat çatışmır, hansında artıq məlumat verilmişdir?

- 1) Bir top parçadan əvvəlcə 12,5 m, sonra isə 7,25 m satıldı. Topda neçə metr parça qaldı?
- 2) Günay bir kitaba 2,45 manat, bir qutu rəngli karandşa 1,35 manat, bir pərgara isə bir qutu rəngli karandaşdan 0,45 manat az pul ödədi. Bir pərgarın qiymətini tapın.
- 3) Ramiz mebel quraşdırıcısıdır. O, işlədiyi hər saat üçün 12,5 manat əmək haqqı alır. Ramiz 15 mebel quraşdırsa, nə qədər pul alar?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Qarışıq ədədləri onluq kəsrlərə çevirin. Cəmi və fərqi tapın.

$$1\frac{3}{10} + 88\frac{8}{1000} + 21\frac{17}{100}$$

$$16\frac{34}{1000} - 5\frac{9}{100}$$

- 2» Cəmi onluq kəsr şəklində yazın.

$$80 + 5 + \frac{3}{10} + \frac{6}{100}$$

$$5 + \frac{4}{10} + \frac{7}{1000}$$

$$10 + 4 + 0,2 + 0,01 + 0,006$$

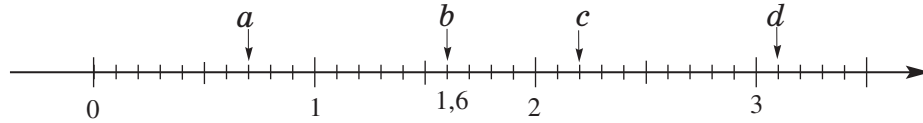
$$0,8 + 0,05 + 0,007$$

- 3» 1) On iki tam yüzdə altı ədədi ilə on tam mində birin fərqi tapın.
2) Sıfır tam mində doqquzla sıfır tam on mində altının fərqi tapın.

- 4» Onluq kəsrlərlə yazın və müqayisə edin.

$$1) 1\text{-in } \frac{1}{10}\text{-ni və } 1\text{-in } \frac{1}{1000}\text{-ni} \quad 2) 15 \text{ dənə } \frac{1}{100} \text{ və } 135 \text{ dənə } \frac{1}{1000}$$

- 5» Ədəd oxu üzərindəki hərflərin qiymətinə görə ifadələrin qiymətini tapın.



$$1) d - (a + b)$$

$$3) (d - c) - (b - a)$$

$$2) 7 - (b + c + d)$$

$$4) 2\frac{32}{100} + (d - b + a)$$

- 6» Bərabərsizlikləri ödəyən bir neçə onluq kəsr yazın.

$$1) 2,3 < A < 2,4$$

$$2) B < 2,01 < A$$

$$3) B < 9,99 < A$$

- 7» Hər biri yalnız bir dəfə iştirak etməklə 4, 6, 0, 3 rəqəmlərinin köməyi ilə yazılmış və tələb olunan şərtləri ödəyən onluq kəsrlər üzərində tapşırıqları yerinə yetirin.

1) 60-dan böyük ən kiçik onluq kəslə 30-dan böyük ən kiçik onluq kəsrin cəmini tapın.

2) 4-dən kiçik ən böyük onluq kəslə 3-dən böyük ən kiçik onluq kəsrin fərqi tapın.

3) 1-dən kiçik ən böyük onluq kəsri və ən kiçik onluq kəsri mərtəbə qiymətlərinin cəmi şəklində yazın.

- 8» $\frac{a}{b} = 0,88$ olduğuna görə $b - a$ fərqi a və b -nin hansı natural qiymətlərində ən kiçik olar?

Onluq kəsrlərin vurulması

Onluq kəsrin natural ədədə vurulması:

$$1,31 \cdot 4 = n$$

1. Vurma əməli vergülü nəzərə almadan natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir.
2. Hasilə vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı onluq kəsrdəki vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı qədər olmalıdır.

Təklilər	Ondabirlər	Yüzdəbirlər
1 1 1 1 1	0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1 0,1	0,01 0,01 0,01 0,01
5	2	4

Rəqəmlər sağdan sola sayılır və tam hissə kəsr hissədən vergüllə ayrılır.

Onluq kəsr 10-a, 100-ə, 1000-ə və s. mərtəbə vahidinə vurmaq üçün vergülü uyğun olaraq sıfırların sayı qədər (1, 2, 3 və s. rəqəm) sağa sürüşdürülür.

Onluq kəsrin vergüldən sonrakı rəqəmlərinin sayı mərtəbə vahidlərindəki sıfırların sayından az olduqda isə hasilin sonuna çatışmayan rəqəmlərin sayı qədər sıfırlar yazılır. $1,15 \cdot 10 = 11,5$ $1,15 \cdot 1000 = 1150$

$$\begin{array}{r} \times 1,31 \rightarrow 2 \text{ rəqəm} \\ 4 \rightarrow 0 \text{ rəqəm} \\ \hline 5,24 \rightarrow 2 \text{ rəqəm} \end{array}$$

- 1» Toplama əməllərini vurma əməli ilə əvəz edin və hasilı tapın.

$$0,7 + 0,7 + 0,7 + 0,7$$

$$1,19 + 1,19 + 1,19 + 1,19 + 1,19$$

$$11,2 + 11,2 + 11,2 + 11,2$$

$$4,253 + 4,253 + 4,253$$

- 2» Hasilı tapın.

$$5 \cdot 18,6$$

$$0,35 \cdot 16$$

$$0,14 \cdot 20$$

$$0,095 \cdot 20$$

$$2,345 \cdot 1000$$

$$400 \cdot 3,2$$

- 3» n dəyişəninə elə qiymət verin ki: 1) $n \cdot 22$ hasilı 80-85 intervalında olsun; 2) $35 \cdot n$ hasilı 110-130 intervalında olsun.

- 4» Cədvəldə 4 işçinin həftəlik iş saatı və hər saat üçün aldığı əmək haqqı verilmişdir.

1) Rəhim həftədə nə qədər pul qazanır? Bu, Həcər qazandığı puldan nə qədər çoxdur?

2) “Dilarənin 1 həftədə qazandığı pul 300 manatdan çoxdur” fikri doğrudurmu?

İşçilərin adı	1 həftədəki iş saatları	1 saatlıq əmək haqqı (manatla)
Rəhim	32	4,60
Cabir	28	5,25
Həcər	36	3,80
Dilarə	40	8,25

3) İşçilər gündə 8 saatdan artıq işlədikləri hər saat üçün 2 dəfə çox əmək haqqı alırlar. Cabir növbəti 5 günlük iş həftəsində hər gün 11 saat işləsə, nə qədər pul qazanar?

- 5» Günəlin 21,55 manat pulu var. Elgünün pulu Günəlin pulundan 2 dəfə, Aytənin pulu isə Günəlin pulundan 3 dəfə çoxdur. Onlar pullarını bir yerə yığsalar, 100 manatdan nə qədər çox olar?

Onluq kəsrlərin vurulması

Onluq kəsrlərin onluq kəsrlə vurulması:

Onluq kəsrlərin vurulmasını natural ədədlərdə olduğu kimi sətir və sütunların sayına görə modelləşdirək. $0,5 \cdot 0,9 = n$

1) $10 \cdot 10$ xanalı bir şəbəkə çəkək. $0,5$ vuruğuna uyğun olaraq 10 sətirdən 5-ni mavi xətlə ayıraq. Bu xanalar birinci vuruğa uyğundur.

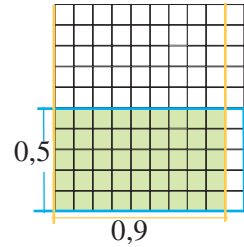
2) $0,9$ ədədinə uyğun olaraq 10 sütundan 9-nu sarı xətlə ayıraq. Bu xanalar ikinci vuruğa uyğundur.

3) 100 xanadan 45-i ortağ hissəyə düşür və bu hissəni rəngləyək. Rəngli hissə şəbəkənin $0,45$ hissəsinə uyğundur.

$$0,5 \cdot 0,9 = 0,45$$

Vurma əməli vergülü nəzərə almadan natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir. Hasilə vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı onluq kəsrlərdəki vergüldən sonrakı rəqəmlərin saylarının cəmi qədər olmalıdır. Rəqəm çatışmadıqda hasilin qarşısına çatışmayan rəqəmlərin sayı qədər sıfırlar yazılır və vergül qoyulur. Bu halda tam hissə sıfır olur.

Onluq kəsri $0,1$; $0,01$; $0,001$ -ə və s. vurmaq üçün vergülü uyğun olaraq bir, iki, üç və s. rəqəm sola köçürmək lazımdır. Məsələn, $4 \cdot 0,01 = 0,04$. Bu ədədlərə vurmadan kiçik ölçü vahidini böyük ölçü vahidinə çevirərkən istifadə edilir. Məsələn, $4 \text{ sm} = 0,04 \text{ m}$ $15 \text{ q} = 0,015 \text{ kq}$



0,5	→	1 rəqəm
×	0,9	→
0,45	→	1 rəqəm 2 rəqəm

6»	Hasili tapın.	$1,2 \cdot 3,2$ $1,14 \cdot 0,9$	$3,5 \cdot 1,2$ $8,6 \cdot 0,01$	$2,17 \cdot 0,01$ $24 \cdot 0,1$	$800 \cdot 0,001$ $0,8 \cdot 0,11$
----	---------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

7» 1) 1 mm; 5 mm; 45 mm neçə santimetrdir? 1 sm; 27 sm; 128 sm neçə metrdir? 1 dm; 8 dm; 96 dm neçə metrdir?

2) 1 q; 15 q; 125 q neçə kiloqramdır?

8» Hansı hasil tam ədəddir? Bunu əvvəlcədən necə bilmək olar?

$4,8 \cdot 0,4$	$11,5 \cdot 0,6$	$4,5 \cdot 4$	$2,5 \cdot 4$
$1,5 \cdot 2$	$12,5 \cdot 0,4$	$3,2 \cdot 0,5$	$3,5 \cdot 0,4$

9» Cədvəldə gün ərzində atelyedə tikilən geyimlər haqqında məlumat verilib.

Adı	Sayı	Bir geyim üçün sərf olunan parça (m)	1 m parçanın qiyməti (manat)
Köynək	8	1,25	4,6
Ətək	14	0,85	12,25
Don	6	1,35	18,8
Pencək	5	1,85	21,2

1) Hər geyim üçün cəmi nə qədər parça işlədilmişdir?

2) Hər geyimin parçasına cəmi nə qədər pul xərclənmişdir?

3) $(5 \cdot 1,85) \cdot 21,2 = (5 \cdot 21,2) \cdot 1,85$ yazılışı vurmanın hansı xassəsini ifadə edir? Bu ifadənin qiyməti cədvələ görə hansı məlumata uyğundur?

Onluq kəsrlərin vurulması.

Məsələ həlli: 1) 20 kq-ın $\frac{3}{10}$ hissəsi nə qədərdir? Bunu tapmaq üçün 20 ədədini 10-a bölüb 3-ə vurmalyıq: $(20:10) \cdot 3 = 6$ (kq).

Bu, həmçinin 20-ni 0,3-ə vurmaq deməkdir: $20 \cdot 0,3 = 6$ (kq)

- 10»** Adilin 50 manat pulu var idi. O, pulunun 0,75 hissəsini Şamaxıya gəzinti zamanı xərclədi. Adilin nə qədər pulu qaldı?
- 11»** 1) Nailə kiloqramı 1,8 manatdan 1,75 kq lobya aldı. Nailə lobya üçün neçə manat ödədi?
- 2) 1,5 kq qozun 0,45 hissəsi paxlavaya, 0,25 hissəsi torta, 0,15 hissəsi çay süfrəsinə, qalanı isə ləvəngiyə işlədildi. Hər bir halda nə qədər qoz ləpəsi işlədildi?
- 3) 8,5 m parçanın 0,4 hissəsindən şalvar, 0,2 hissəsindən əmək, 0,3 hissəsindən isə köynək tikildi. Parçadan nə qədər qaldı?
- 4) İnşaatçılar $3\frac{3}{5}$ km yolun 1,75 km-də bərpa işlərini başa çatdırmışlar. Yolun daha neçə kilometrində bərpa işləri aparılmalıdır?
- 12»** Sinoptiklərin verdiyi məlumata görə, yay aylarında Azərbaycanın ərazisində havalar quraq keçir. Hətta yağıntının bolluğu ilə seçilən Lənkəran-Astara zonasında bu dövrdə yağıntının miqdarı illik normanın 0,05-0,15 hissəsini təşkil edir. Bu zona üçün illik yağıntı norması 1750 mm olarsa, yay aylarında yağıntının miqdarını göstərən ədədlər hansı intervalda dəyişər?
- 13»** Bank məzənnəsinə görə:
- 1 dollar 1,50 manat olarsa, bu məzənnə ilə 25\$ neçə manat olar?
 - 1 türk lirəsi 0,54 manat olarsa, bu məzənnə ilə 8 türk lirəsi neçə manat olar? Cavabı yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.
- 14»** $15 \cdot 0,65$ hasilinə aid 2 müxtəlif məsələ qurun. Məsələlərdən biri ədədə görə hissənin tapılmasına, digəri isə ümumi kütlənin, qiymətin, sayın və s. tapılmasına aid olsun.
- Qruplarla iş**
- 15»** Hər bir qrup eyni onluq kəsrləri mümkün qədər çox variantda olmaqla iki vuruğun hasili şəklində ifadə edir.
- Məsələn, 0,24 kəsri:
- 0,6 · 0,4 0,8 · 0,3 1,2 · 0,2 2 · 0,12 3 · 0,08 4 · 0,06**
- Qruplar 0,48; 0,36; 0,64 və s. seçə bilərlər.

Onluq kəsrlərin vurulması

Hasilin təqribi qiymətinin hesablanması. Təxminetmə.

1) Onluq kəsrlər birdən böyükdürsə, vuruqları tam hissəyə yaxın olan tez (və ya şifahi) hesablamağa kömək edən vuruqlarla əvəz etməklə hasilin təqribi qiymətini təxmin etmək olar:

$$23,45 \cdot 28,87 \approx 600 \longrightarrow 20 \cdot 30 = 600$$

2) Vuruqlar birdən kiçik olarsa, onları ondəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hasilin təqribi qiymətini təxmin etmək olar:

$$0,385 \cdot 0,618 \approx 0,24 \longrightarrow 0,4 \cdot 0,6 = 0,24$$

16» Vuruqları yuvarlaqlaşdırmaqla hasilin təqribi qiymətini şifahi tapın.

$13 \cdot 0,47$	$0,21 \cdot 4,96$	$4 \cdot 3,89$
$28 \cdot 9,87$	$10,64 \cdot 3$	$0,75 \cdot 15$
$4,46 \cdot 38$	$1,92 \cdot 493$	$0,17 \cdot 0,75$
$0,424 \cdot 0,18$	$4,19 \cdot 19$	$0,81 \cdot 0,299$

17» Nərgizin aylıq maaşı 448 manatdır. O, sentyabr ayından başlayaraq hər ay maaşının 0,22 hissəsinə qənaət etməyi planlaşdırır. Nərgiz iyul ayı da daxil olmaqla təxminən nə qədər pula qənaət edə bilər? Əvvəlcə cavabı təxmin edin. Təxminlərinizlə dəqiq həlliniz arasındakı fərqi yoxlayın. Hansı hesablamaların nəticəsi dəqiq nəticəyə daha yaxın olar: 448-i onluqlara, yoxsa yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırsanız?

18» Müqayisə edin.

$14,2 \cdot 2,9$	$3,7 \cdot 8,6$	$0,4 \cdot 0,5$	$2 \cdot 0,21$
$0,18 \cdot 0,3$	$0,09 \cdot 0,215$	$4 \cdot 0,6$	$1,2 \cdot 2$
$0,6 \cdot 0,7$	$0,3 \cdot 1,3$	$0,4 \cdot 0,7$	$1,3 \cdot 0,2$

19» Cavabları yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.

1) Bankın məzənnəsinə görə 1\$ 31,375 rubl (Rusiya pul vahidi) olarsa, turist 40\$-ı neçə rubla dəyişər?

2) Bankın məzənnəsinə görə 1 türk lirəsi - 0,4169 manat olarsa, 100 türk lirəsi neçə manatdır?

3) Bankda 48,25 hind rupisi 1\$-a dəyişdirilərsə, 55 \$ təxminən neçə rupi olar?

4) 1 funt-sterlinq (Böyük Britaniya pul vahidi) - 2,4398 manatdır. 30 funt-sterlinq təxminən neçə manat olar?

20» Verilən ədədlərdən hərflərə uyğun gələnini seçin.

12	1,2	120	1,02
$0,4 \cdot n = 4,8$	$0,1 \cdot m = 12$	$5 \cdot k = 5,1$	$8 \cdot l = 9,6$

Onluq kəsrlərin vurulması

Hasilin mərtəbələrində sıfırın yazılması:

$$0,14 \cdot 0,3 = n$$

1. Vurma əməli vergül nəzərə alınmadan natural $\times$ $\begin{array}{r} 0,14 \rightarrow 2 \text{ rəqəm} \\ 0,3 \rightarrow 1 \text{ rəqəm} \\ \hline 0,042 \rightarrow 3 \text{ rəqəm} \end{array}$ ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir.
2. Vuruqlardakı vergüldən sonrakı rəqəmlər sayılır.
3. Hasilə alınan ədədin soluna sıfırlar yazılmaqla rəqəmlərin sayı bu saya tamamlanır və vergül qoyulur.

21» Vurma əməllərini yerinə yetirin.

$\begin{array}{r} \times 0,07 \rightarrow 2 \text{ rəqəm} \\ 0,03 \rightarrow 2 \text{ rəqəm} \\ \hline 0,0021 \rightarrow 4 \text{ rəqəm} \end{array}$	$0,07 \cdot 0,3$ $0,31 \cdot 0,3$ $0,05 \cdot 0,03$ $0,07 \cdot 0,13$	$0,03 \cdot 0,05$ $5 \cdot 0,008$ $0,009 \cdot 7$ $0,42 \cdot 0,3$	$0,38 \cdot 0,02$ $0,014 \cdot 0,04$ $0,18 \cdot 0,09$ $0,75 \cdot 0,05$
---	--	---	---

22» 1) Tısbəgə saatda 0,13 km yol gedir. Tısbəgə 0,04 saatda nə qədər yol gedər?

2) Bir CD-nin kütləsi 0,02 kq-dır. 25 CD-nin kütləsi nə qədərdir?

23» 1) Müqayisə edin.

$$\begin{array}{ll} 0,03 \cdot 0,02 & \bullet 0,3 \cdot 0,2 \\ 0,4 \cdot 0,002 & \bullet 0,04 \cdot 0,02 \\ 0,8 \cdot 0,04 & \bullet 0,16 \cdot 0,002 \end{array} \quad \begin{array}{ll} 0,09 \cdot 0,8 & \bullet 0,09 \cdot 0,08 \\ 0,04 \cdot 0,9 & \bullet 0,04 \cdot 0,09 \\ 0,7 \cdot 0,07 & \bullet 0,07 \cdot 0,07 \end{array}$$

24» 1) Bəhram deyir ki, 0,08 onluq kəsri 0,4 onluq kəsindən böyükdür, çünki 8 ədədi 4-dən böyükdür. Siz necə düşünürsünüz? Bəhramın fikrinə münasibətinizi bildirin.

2) Ayişə deyir ki, $0,25 \cdot 0,04$ hasilində vergüldən sonra dörd rəqəm olmalıdır. Mehdi deyir ki, vergüldən sonra iki rəqəm olmalıdır. Ayişə və Mehdiyə fikirlərinə münasibətinizi yazılı şəkildə bildirin.

25» 1) Sahibkar 3-cü növ almanın kiloqramını 0,15 manata tədarük məntə-qəsinə təhvil verir. O, aldığı pulun 0,6 hissəsini nəqliyyata və digər xərc-lərə sərf edir. Sahibkar 15 ton 3-cü növ almadan nə qədər gəlir əldə edər?

2) Alma ilə dolu yeşiklərin üzərində **Brutto: 24,5 kq, Netto: 22,2 kq** yazıları var (**Brutto** - qabla birlikdə kütlə, **netto** - qabsız-təmiz kütlədir). 1 kq yükün daşıma haqqı 0,04 manatdır. Sahibkar 25 yeşik almanın bir kiloqramını 1,25 manata satdı. Daşıma xərcini ödədikdən sonra onun nə qədər pulu qalar?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1) Bir parabüzənin kütləsi 2,1 q olarsa, 100 parabüzənin kütləsi nə qədər olar?
 2) Bir sincabın kütləsi 53,75 q olarsa, 50 sincabın kütləsi nə qədər olar?
 3) Bir inəyin kütləsi 145,8 kq olarsa, 6 inəyin kütləsi nə qədər olar?

- 2) Səbinə və Seymur iki qrupun liderləridir. Hər biri əlində tutduğu ədədi digər qrupun üzvlərinə müxtəlif formalarda söyləyirlər:

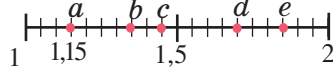
Səbinə: 1,2 ilə 2,5 hasilindən 12,2 ilə 10,4-ün fərqi çıxsaq, alınan ədədin 0,35 hissəsi bu kartdakı ədədə bərabər olar.

Seymur: 0,4 ilə 0,02 hasilini 100 dəfə artırıb nəticədən 0,222 çıxsaq, alınan ədəd mənim əlimdəki ədəddən 5 dəfə az olar.

Səbinənin və Seymurun əlindəki kartlarda hansı ədədlər yazılmışdır?

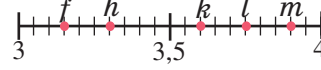
- 3) Hərflərə uyğun ədədləri müəyyən edin və ifadələrin qiymətini tapın.

a)



- 1) $a \cdot e - (d - b) \cdot c$
 2) $(8 - d - a - b - c) \cdot (e + 1,5)$

b)



- 1) $l \cdot m - h \cdot k \cdot f$
 2) $(m - k) \cdot (l - h) + f$

- 4) Vurma əməllərini yerinə yetirin.

$0,043 \cdot 10$	$0,07 \cdot 25$	$1,205 \cdot 36$
$0,043 \cdot 100$	$0,07 \cdot 0,25$	$12,05 \cdot 36$
$0,043 \cdot 1000$	$0,07 \cdot 0,025$	$120,5 \cdot 36$

- 5) Cədvəldə Bakı şəhərində əhalinin illərə görə sayı verilmişdir. Əhali artımını illər üzrə müəyyən edin və cədvəli tamamlayın. Nəticələri ədədin standart yazılışı ilə ifadə edin.

Məlumatlar www.azstat.org saytıdan götürülmüşdür.

Bakı şəhəri üzrə əhalinin artım sayının dəyişməsi (min nəfər)							
İllər	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Əhalinin sayı	1889,0	1914,4	1942,5	1972,0	2005,6	2039,4	2064,6
İl əzində ümumi artım	20,8	25,4					

$$1914,4 - 1889,0 = 25,4$$

$$25,4 \text{ min} = 25,4 \cdot 1000 = 25400$$

- 6) Hasar çəkmək üçün aralarındakı məsafə 4,5 m olmaqla bağın eni üzrə 8, uzunluğu üzrə 12 dirək basdırılmışdır. Bağın ölçülərini tapın. Məsələnə şəkil çəkməklə həll edin.

Onluq kəsrin natural ədədə bölünməsi

$$\begin{array}{r}
 3,52 : 8 = n \\
 \begin{array}{r}
 3,52 \overline{)8} \\
 \underline{0} \\
 35 \\
 \underline{32} \\
 32 \\
 \underline{32} \\
 0
 \end{array}
 \end{array}$$

1. Hər bölmə addımının nəticəsi olaraq qismətin uyğun mərtəbəsinə bir rəqəm yazılır.

2. Tam hissənin bölünməsindən alınan rəqəmlər qismətdə tam hissənin mərtəbələrinə yazılır. Bölünənin tam hissəsi böləndən kiçik olduqda qismət sıfır tamlıqla başlayır.

3. Tam hissədən alınan qalıq kəsr hissənin mərtəbə vahidlərinə əlavə edilir və bölmə əməli davam etdirilir.

4. Kəsr hissəyə uyğun hər bir bölmə addımının nəticəsi olaraq qismətin kəsr hissəsinin uyğun mərtəbəsinə bir rəqəm yazılır.

Diqqət! Onluq kəsri 10-a, 100-ə, 1000-ə və s. bölmək üçün vergülü uyğun olaraq sıfırların sayı qədər (1, 2, 3 və s. rəqəm) sola sürüşdürmək, rəqəmlər çatmadıqda isə soldan sıfırlar əlavə etmək lazımdır.

$$12,45 : 10 = 1,245 \quad 4,5 : 100 = 0,045$$

- 1» Hər sütundakı birinci misalı həll edin, digərinin cavabını birbaşa yazın. Vurma əməlinin köməyi ilə yoxlayın.

$$\begin{array}{ccccc}
 3,66 : 10 & 32,7 : 3 & 12,4 : 4 & 14,4 : 8 & 1,96 : 7 \\
 3,66 : 100 & 32,7 : 30 & 12,4 : 40 & 14,4 : 80 & 1,96 : 70
 \end{array}$$

- 2» $y = x : 3$ və $y = x : 6$ münasibətinə uyğun cədvəl qurun. Burada x -in qiymətləri onluq kəsrlərdir. Natural ədədlərin bölünmə əlamətlərindən istifadə edin.

Nümunə: $y = x : 2$

$y = x : 2$				
x	2,64	6,84	0,48	0,26
y	1,32	3,42	0,24	0,13

- 3» Hansı qismət daha böyükdür?

$$1) 558 : 9 \quad 55,8 : 9 \quad 5,58 : 9 \quad 0,558 : 9$$

$$2) 0,724 : 10 \quad 0,724 : 100 \quad 72,4 : 1000 \quad 7,24 : 1000$$

- 4» 1) Avtomobil 3 saata 184,5 km yol getdi. Avtomobilin sürəti orta hesabla saatda neçə kilometrdir?

2) Könül 4 rəngli karandaşa 1,22 manat, 3 qara karandaşa 1,02 manat pul verdi. Könül bir karandaşa orta hesabla nə qədər pul verdi?

- 5» Şahmar iki yarışda cəmi 10,8 bal yığmışdır. Birinci yarışda topladığı bal ikinci yarışda topladığından 2,4 bal azdır. Şahmar hər yarışda neçə bal toplamışdır?

- 6» Tənlikləri həll edin.

$$4x = 2,8$$

$$8x = 0,24$$

$$10x = 0,04$$

$$12,5 : x = 5$$

$$0,75 : x = 3$$

$$0,01 : x = 10$$

Onluq kəsrin natural ədədə bölünməsi

Bölünənin sonuna sıfır əlavə etmə:

$$\begin{array}{r} 5,7 : 5 = n \\ \underline{5,70} \quad | \quad 5 \\ \underline{5} \quad \quad | \quad 1,14 \\ 7 \quad \quad | \\ \underline{5} \quad \quad | \\ 20 \quad \quad | \\ \underline{20} \quad \quad | \\ 0 \end{array}$$

1. Bölmə əməli onluq kəsrin natural ədədə bölünməsi qaydası ilə qalıq böləndən kiçik olana qədər davam etdirilir.

2. Sonra bölmə əməli bölünənin sonuna sıfırlar yazılmaqla qalıqda sıfır alınana qədər (mümkün olarsa) davam etdirilir.

3. Hər əlavə olunan sıfır uyğun qismətə bir rəqəm yazılır.

Sıfırlar bölünənin sonuna deyil, birbaşa qalıqın sonuna yazılmaqla da bölmə əməli davam etdirilə bilər.

7» Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Vurma əməlinin köməyi ilə yoxlayın.

$$3 : 4$$

$$42 : 8,4$$

$$8,6 : 5$$

$$16 : 32$$

$$2,4 : 8$$

$$112,4 : 5$$

$$12,2 : 4$$

$$11 : 44$$

$$9 : 25$$

$$\begin{array}{r} 3,00 \quad | \quad 4 \\ \underline{0} \quad \quad | \quad 0,75 \\ 30 \quad \quad | \\ \underline{28} \quad \quad | \\ 20 \quad \quad | \\ \underline{20} \quad \quad | \\ 0 \end{array}$$

8» Nümunəyə uyğun olaraq adi kəsrləri onluq kəsrlərlə 2 üsulla ifadə edin. “İstənilən düzgün kəsri onluq kəsrlə yazdıqda tam hissə sıfır bərabərdir” fikri doğrudurmu?

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{8}{25}$$

$$\frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{7}{20}$$

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{8}{10} = 0,8$$

$$\frac{4}{5} = 4 : 5 = 0,8$$

$$\begin{array}{r} 4,0 \quad | \quad 5 \\ \underline{0} \quad \quad | \quad 0,8 \\ 40 \quad \quad | \\ \underline{40} \quad \quad | \\ 0 \end{array}$$

9» İfadələri müqayisə edin.

$$4 : 8 \quad \bullet \quad 2,7 : 6$$

$$14 : 8 \quad \bullet \quad 5 : 4$$

$$6 : 8 \quad \bullet \quad 12,6 : 18$$

$$0,6 : 5 \quad \bullet \quad 1,2 : 10$$

$$0,24 : 6 \quad \bullet \quad 0,19 : 5$$

$$4 : 16 \quad \bullet \quad 0,75 : 5$$

$$0,4 : 8 \quad \bullet \quad 0,6 : 8$$

$$1,1 : 4 \quad \bullet \quad 7 : 25$$

$$6,2 : 5 \quad \bullet \quad 10 : 8$$

10» Alıcı 4 kq qənd üçün 3,4 manat pul ödədi. Qəndin 1 kq-nın qiymətini tapın.

11» Rəngli xanalarə uyğun ədədləri müəyyən edin və cədvəli tamamlayın.

$y = x : 5$				
x	1,2		0,48	4,03
y		1,35		

$y = x : 6$				
x	24,75	0,9		
y			0,42	3,02

12» $m = 6,2$; $n = 5$; $p = 9$; $r = 15,3$ olduğuna görə aşağıdakı ifadələrin qiymətini hesablayın.

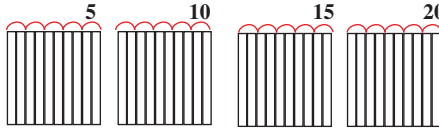
$$m - \frac{p}{n}$$

$$(r - m) : n$$

$$\frac{p}{n} + m$$

Onluq kəsəə bölmə

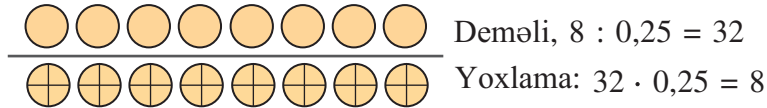
1. $4 : 0,2 = n$. Düzbucaqlıların köməyi ilə modelləşdirək. Dörd düzbucaqlı çəkək və hər birini 10 bərabər hissəyə bölək və hissələri iki-iki ayıraq. Yəni 4 tamda neçə 0,2 olduğunu modelə görə tapmaq olar: onların sayı 20-dir.



$$4 : 0,2 = 20$$

$$\text{Yoxlama: } 20 \cdot 0,2 = 4$$

2. $8 : 0,25 = n$ $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$
Bu, həm də 8-də neçə dənə $\frac{1}{4}$ olduğunu tapmaq deməkdir.
1 tamda - 4 dənə $\frac{1}{4}$, 8 tamda isə $8 \cdot 4 = 32$ dənə $\frac{1}{4}$ olacaq.



- 1» Bölmə əməllərini modelə təqdim edin. Həlli vurma əməlinin köməyi ilə yoxlayın.

$$8 : 0,4$$

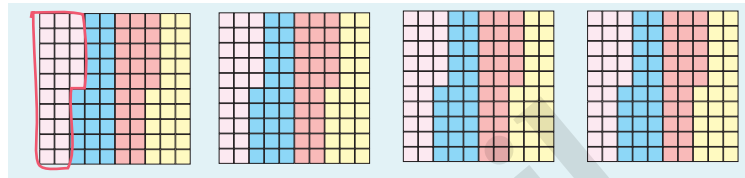
$$3 : 0,2$$

$$5 : 0,5$$

$$2 : 0,5$$

- 2» 1) 6 m lenti 0,5 m-lik kiçik hissələrə böldülər. Neçə hissə alındı?
2) Əncir cemi bişirmək üçün hər 1 kq əncirə 0,5 kq şəkər tozu əlavə edilir. 4 kq şəkər tozundan neçə kiloqram əncir cemi bişirmək olar?

- 3» Şəkilə hansı bölmə əməli modelləşdirilmişdir?



a) $4 : 0,25 = 16$

b) $4 : 0,2 = 20$

c) $4 : 0,4 = 10$

- 4» Radio verilişi saat 12:00-dan 14:00-dək davam edir. Hər 0,5 saatdan bir efirə dinləyici qoşulur və suallara düzgün cavab verməklə hədiyyələr qazanır. Veriliş boyu neçə dinləyicinin hədiyyə qazanmaq şansı var?

- 5» Qismətin bölünən və böləndən asılı olaraq dəyişməsi haqqında fikrinizi yazın.

1) $3 : 0,25$

$4 : 0,25$

$5 : 0,25$

2) $6 : 0,1$

$6 : 0,2$

$6 : 0,5$

- 6» Bank hər 0,5 saatdan bir pulun məzənnəsi haqqında məlumat alır.
1) Bank məzənnə haqqında 8 saat ərzində neçə dəfə məlumat alır?
2) Bank məzənnə haqqında artıq 6 dəfə məlumat almışdır. Bank neçə saat işləmişdir?

Onluq kəsrin onluq kəsre bölünməsi

Onluq kəsri onluq kəsre bölmək üçün bölünən və bölən elə mərtəbə vahidinə vurulur ki, bölən natural ədədə çevrilsin. Bundan sonra natural ədədə bölmə əməli yerinə yetirilir. $2,54 : 0,4$, bölən və bölünəni 10-a vuraq.

$2,54 : 0,4$ bölmə əməli $25,4 : 4$ kimi yerinə yetirilir.
 $\times_{10} \quad \times_{10}$

Onluq kəsri 0,1-ə, 0,01-ə, 0,001-ə və s. ədədlərə bölmək üçün bölünəndə vergülü uyğun olaraq 1, 2, 3 və s. rəqəm sağa sürüşdürmək, rəqəmlər çatmadıqda isə sağdan sıfırlar əlavə etmək lazımdır. Məsələn, $15,2 : 0,01 = 1520$

$$\begin{array}{r} 2,540 \overline{) 0,4} \\ \underline{24} \\ 14 \\ \underline{12} \\ 20 \\ \underline{20} \\ 0 \end{array}$$

1» Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$$\begin{array}{llll} 0,9 : 1,8 & 0,84 : 4,2 & 2,4 : 0,6 & 0,16 : 0,4 \\ 7,2 : 0,08 & 0,75 : 0,5 & 8,4 : 0,05 & 0,42 : 1,4 \end{array}$$

2» Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Qismətin dəyişməsinə görə fikirlərinizi yazın.

$$\begin{array}{lll} 7,2 : 10 & 0,42 : 100 & 5,54 : 1000 \\ 7,2 : 0,1 & 0,42 : 0,01 & 5,54 : 0,001 \end{array}$$

3» 1) Cədvəldə 4 işçinin həftəlik maaşı və iş saatları verilmişdir. Bir saatlıq maaşı göstərən sütun əlavə etməklə cədvəli tamamlayın.

İşçilər	Həftəlik iş saatları	Həftəlik maaş (manat)
Əhməd	25	57,5
İlqar	36	124,2
Mahmud	42	178,5
Azər	35	122,5

2) Həftəlik maaşın ümumi məbləğinin 550 manatdan çox olmaması şərt ilə iş sahibi növbəti həftə daha bir nəfəri işə götürməyi planlaşdırır. Cədvəldə verilmiş iş saatları və maaşlar saxlanılmaqla, 5-ci işçi 25 saat işləyərsə, onun bir saatlıq maaşı nə qədər olar? Nəticəni ondəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.

4» 1) Kitab bağlamasının hündürlüyü 85,5 sm-dir. Bir kitabın qalınlığı 2,25 sm-dir. Bağlamada neçə kitab var?

2) Ensiklopediyanın qalınlığı 5,5 sm-dir. Dərsliyin qalınlığı 2,2 sm-dir. Ensiklopediya dərslikdən neçə dəfə qalındır?

3) Uzunluğu 1,25 m olan lent 4 bərabər hissəyə bölündü. Hər bir hissənin uzunluğu nə qədər oldu? Cavabı yuzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.

Onluq kəsrlərin bölünməsi.

1» Əməlləri yerinə yetirin, nəticələri müqayisə edin. Fikirlərinizi yazın.

$$0,96 : 0,1$$

$$1,24 : 0,01$$

$$12,84 : 0,001$$

$$0,96 \cdot 10$$

$$1,24 \cdot 100$$

$$12,84 \cdot 1000$$

2» Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$$2,94 : 1,4$$

$$14,8 : 0,02$$

$$5,75 : 1,15$$

$$1,775 : 2,5$$

$$14,8 : 0,2$$

$$5,75 : 0,115$$

$$1,68 : 1,6$$

$$14,8 : 2$$

$$5,75 : 11,5$$

$$4,44 : 3,2$$

$$14,8 : 20$$

$$5,75 : 115$$

3» Tənlikləri həll edin.

$$1) 1,25 : x = 0,125$$

$$2) 3,5 : x = 0,035$$

$$3) 0,04 \cdot x = 1,28$$

4» 1) Bir kiloqram pendirin qiyməti 4,8 manatdır. 0,25 kq pendir alan alıcı nə qədər pul ödəməlidir?

2) Bir kiloqram pendirin qiyməti 4,5 manatdır. Pendir üçün 1,26 manat ödəmiş alıcı nə qədər pendir almışdır? 100 q pendir üçün alıcı nə qədər pul ödəyər?

3) 500 səhifəlik kitabın qalınlığı üz qabığı nəzərə alınmadan 8 sm-dir. Bir səhifənin qalınlığı neçə millimetrdir? Təxminən neçə səhifə 1 mm qalınlığında olar?

4) Bir kitabın kütləsi 0,75 kq-dır. Kütləsi 30 kq olan bağlamada neçə kitab var?

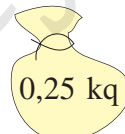
5» Dəftərxana ləvazimatı satılan dükanda 24,75 manatdan alınmış dəri qovluqlar 32,5 manata satılır. Dükan sahibi qovluqların satışından 124 manat gəlir əldə etmişdirsə, neçə qovluq satılmışdır?

6» Aşağıda verilmiş məlumatlara və torbanın üzərindəki yazılara görə hər bir torbada hansı ərzağın olduğunu müəyyən edin.

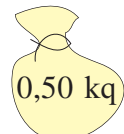
- Torbada $\frac{1}{4}$ kq lobya var.

- Torbada $\frac{9}{20}$ kq noxud var.

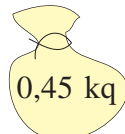
- Torbada $\frac{1}{2}$ kq düyü var.



1.



2.



3.

7» 5^a sinif şagirdləri həftə sonu Zaqatalaya getməyi planlaşdırırlar. Bu məqsədlə onların hər biri 12 manat pul verdi. Turizm agentliyi isə səfər xərclərini 415 manat məbləğində hesabladı. Zaqatalaya 25 şagird gedərsə, onların hər biri daha nə qədər pul verməlidir?

Onluq kəsrlərin bölünməsi. Məsələ həlli

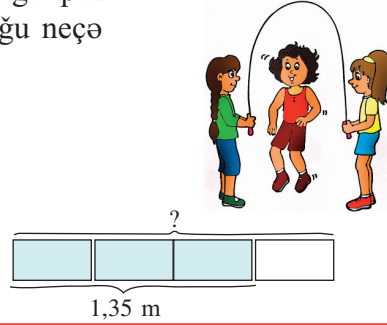
Məsələ. Səbinənin üzərindən hoppandığı ipin 0,75 hissəsi 1,35 m-dir. Bu ipin uzunluğu neçə metrdir?

1-ci üsul: $0,75 = \frac{3}{4}$

1 hissə $1,35 : 3 = 0,45$ (m)

4 hissə $0,45 \cdot 4 = 1,8$ (m)

2-ci üsul: $1,35 : 0,75 = 1,8$ (m)



- 8»** Məsələləri tam-hissə modeli çəkməklə həll edin.
- 1) Şamilin pulunun 0,75 hissəsi 21 manatdır. Şamilin nə qədər pulu var?
 - 2) Lalə 21 manat pulunun 0,75 hissəsini xərclədi. Onun neçə manat pulu qaldı?
 - 3) Aydın deyir ki, 0,25 hissəsi 12 olan ədədi tapmaq üçün 12-ni 4-ə vurmalıyıq. Bu fikir doğrudurmu? Cavabınızı yazılı olaraq əsaslandırın.
- 9»** Bağın $5,2 \text{ m} \times 6,5 \text{ m}$ ölçüdə olan hissəsində göyerti əkilmişdir. Göyerti əkilən sahə bütün bağın 0,4 hissəsini təşkil edir. Bu bağın ümumi sahəsi nə qədərdir?
- 10»** Verilən hissələrinə görə tapın:
- 1) 0,15 hissəsi 34,5 olan ədədi
 - 2) 0,5 hissəsi 45 olan ədədi
 - 3) 0,25 hissəsi 194 olan ədədi
 - 4) 0,8 hissəsi 9 olan ədədi
- 11»** Nümunələri araşdırın, qisməti şifahi olaraq təxmin edin.
- | | | | |
|--------------------------|------------------------|---------------|----------------|
| $147,8 : 22,4 \approx 7$ | $2,6 : 0,28 \approx 9$ | $28,6 : 3,1$ | $45,24 : 0,78$ |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| $140 : 20 = 7$ | $2,7 : 0,3 = 9$ | $156,5 : 28$ | $43,27 : 0,48$ |
| | | $12,7 : 0,46$ | $14 : 8,44$ |
- 12»** 16-nın bir ədədlə hasilı 16-dan kiçik ədədə bərabərdir. İkinci vuruq haqqında deyilmiş hansı fikir doğrudur?
- a) sıfırdır b) birdən böyükdür c) sıfırdan böyük, 1-dən kiçikdir
- 13»** Ölçüləri $5,2 \text{ m} \times 16,2 \text{ m}$ olan bağ 4 bərabər hissəyə bölünmüşdür. Hər hissənin sahəsi təxminən nə qədərdir? Təxmini hesablamaları necə apardığınızı yazın. Məsələyə uyğun şəkil çəkin.
- 14»** 8,5 manatı 4 nəfər arasında bərabər bölsələr, hər birinə nə qədər pul düşər? Aşağıdakı cavablardan hansını seçmək daha doğrudur?
- a) hər birinə 2 manat düşər;
 - b) hər birinə 2 manatdan bir az çox düşər;
 - c) hər birinə 2 manatdan bir qədər az düşər.

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Bir qrupda 4 idmançı var idi. İdmançıların kütləsi orta hesabla 68,7 kq-dır. Qrupa daha bir idmançı gəldi və orta kütlə 66,8 kq oldu. Yeni gələn idmançının kütləsini tapın.
- 2» 1 : 1 000 miqyası ilə çəkilmiş planda düzbucaqlı formada olan bir sahənin eni 28,5 sm, uzunluğu 36,5 sm-dir. Bu sahənin real ölçüləri nə qədərdir?
- 3» 1) Bir ədədi 0,15-ə vurub hasildən 0,5 çıxsanız, fərq 1 olar. Bu hansı ədəddir?
2) Bir ədəddən 0,12 çıxıb fərqi 100-ə böldükdə qismətdə 0,004 alınır. Bu hansı ədəddir?
- 4» 1) Kamil pulunun əvvəlcə 0,35 hissəsini, sonra isə 0,25 hissəsini xərc-lədi. Kamilin 8 manat pulu qaldı. Onun əvvəlcə nə qədər pulu var idi?
2) Bir qutuda birdəfəlik dəmləmək üçün 20 paket çay var. Elnarə deyir ki, o, paketlərin 0,75 hissəsini işlətmişdir. Qutuda 5 paket çay qalmışsa, Elnarənin fikri doğrudurmu?
- 5» Ölçüləri 2,7 m × 4,5 m olan mətbəxin qapısı 2,2 m × 0,8 m ölçülərindədir. Mətbəxin divarlarına vurulan haşiyənin uzunluğu nə qədər olar?
- 6» Əvvəlcə qisməti 1-dən böyük olan misalları seçin, sonra isə həll edin.
- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 19,44 : 16,2 | 24,75 : 27,5 | 26,04 : 12,4 |
| 43,56 : 48,4 | 42 : 28 | 12 : 48 |
- 7» Hesablayın.
- | | | | |
|------------|-----------|--------------|------------|
| 0,03 · 0,5 | 5 · 0,008 | 0,004 · 0,04 | 0,45 · 0,3 |
|------------|-----------|--------------|------------|
- 8» Rəhim 2 qutu çay aldı və 2,85 manat pulu artıq qaldı. Rəhim daha 1 qutu çay almaq istəsə, 1,75 manat pulu çatmaz. Rəhimin nə qədər pulu var?
- 9» Əməlləri yerinə yetirin.
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| $24 - (5,418 + 8,05) : (2,43 + 2,12)$ | $0,04 \cdot 2,15 + 0,005 \cdot 0,12$ |
| $(10 - 8,125) : 0,25 - 0,225$ | $6 : 0,25 + 23,5 : 0,5 + 0,15 : 30$ |
- 10» Sənan deyir ki, 8 manatı 6 nəfər arasında və ya 16 manatı 12 nəfər arasında bərabər böləndə onların hər birinə eyni miqdarda pul düşür. O, fikrini kəsrlərin bərabərliyi $\frac{8}{6} = \frac{16}{12}$ ilə izah edir. Valeh isə onunla razılaşmır və fikrini $8 : 6 = 1\frac{2}{3}$ və $16 : 12 = 1\frac{1}{3}$ yazılışları ilə izah edir. Kimin fikri doğrudur?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

11» 1) Sərdar bazar günü özü üçün alış-veriş etdi. O, kitablara 14,85 manat pul xərclədi. Bu onun xərclədiyi pulun 0,25 hissəsini təşkil edir. Sərdar alış-verişə nə qədər pul xərclədi?

2) Leyla çanta aldıqdan sonra onun 45 manatı qaldı. Bu, onun bütün pulunun 0,6 hissəsi idi. Leyla çantanı neçə manata aldı?

3) Mehriban imtahan suallarının 24-nü öyrəndi. O, hələ sualların 0,8 hissəsini də öyrənməlidir. Mehriban cəmi neçə imtahan sualı öyrənməlidir?

12» Tənlikləri həll edin.

$$0,1 \cdot x = 0,09$$

$$0,1 \cdot x = 0,05$$

$$0,3 \cdot x = 0,21$$

$$0,2 \cdot x = 0,02$$

$$x \cdot 0,6 = 0,54$$

$$0,9 \cdot x = 0,81$$

13» Bir portağalın kütləsi bir yemişin kütləsinin 0,05 hissəsi qədərdir. Bir portağalın kütləsi 0,25 kq olarsa, 1 yemişin kütləsi nə qədər olar?

14» İfadələrin qiymətini tapın.

$$4,27 + 2,15 - 1,245 : 5$$

$$8,5 - 4,5 : 2 + 0,75$$

$$(3,248 : 4) - 0,093$$

$$0,08 \cdot 0,9 + 0,27$$

$$46 : 8 - 2,5$$

$$9 : 5 - 0,5 : 2$$

15» Adi kəsrləri onluq kəsrlərə çevirməklə ifadələrin qiymətini tapın.

$$1) \ 2\frac{7}{10} - 1\frac{7}{100} - \frac{31}{100}$$

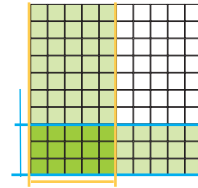
$$2) \ \frac{43}{100} - \frac{128}{1000}$$

$$3) \ \frac{3}{10} - \frac{25}{100}$$

16» 420 və 360 ədədlərinin yüzdəbir hissələrinin cəmini 14-lə 46-nın cəminin yüzdəbir hissəsinə bölün.

17» İki ədədin hasili 24,6-dır. Vuruqlardan biri 0,2 dəfə, digəri isə 4,5 dəfə artırıldı. Yeni hasili tapın.

18» Futbol yarışlarını izləmək üçün stadiona həftənin cümə günü 24,8 min, şənbə günü 36,6 min tamaşaçı, bazar günü isə bu iki gündə gələn tamaşaçıların ümumi sayının yarısı qədər tamaşaçı gəldi. Bazar günü stadiona neçə nəfər tamaşaçı gəlmişdi?



1. Model hansı iki ədədin hasilini əks etdirir?

- 1) $0,3 \cdot 0,5$ 3) $3 \cdot 5$
2) $30 \cdot 50$ 4) $0,3 \cdot 5$

2. Mağaza oyuncaqların satışı üzrə kampaniya keçirir. Bir topun qiyməti 0,3 manatdır, 2 top alan 0,45 manat, 3 top alan 0,6 manat ödəyir. Güzəşt bu qayda ilə davam etsə, 8 top alan müştəri neçə manat ödəməlidir? Bu müştəri üçün bir top neçə manata başa gəlir?

3. Aytən deyir ki, həyətlərində yeni əkdikləri cökə ağacı gündə 0,005 m böyüyür. İndi ağacın hündürlüyü 0,75 m-dir. 100 gün sonra bu ağacın hündürlüyü nə qədər olar?

4. Hər birində 15,25 q zəncəfil olan bağlamalar kiçik qutulara, bu qutular isə böyük qutulara yerləşdirilmişdir. Hər kiçik qutuda 100 bağlama, hər böyük qutuda isə 10 kiçik qutu var. Bir böyük qutuda nə qədər zəncəfil var?

5. $9,87 \cdot n = 9870$ tənliyində n -nin qiyməti hansı ədədə bərabərdir?

- a) $n = 100$ b) $n = 0,1$ c) $n = 1000$

6. $42,5 : 20$ qisməti haqqında deyilmiş hansı fikir doğrudur?

- a) 2-dən bir az böyükdür b) 2-dən bir az kiçikdir c) 20-dən bir az kiçikdir.

7. Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$$0,65 : 10 \quad 1,46 : 100 \quad 2,957 : 0,001 \quad 16,72 : 0,001$$

8. İfadələrin qiymətini tapın.

$$(0,004 + 0,16 + 1,02) : 2 \quad 0,015 \cdot 100 - 45,12 : 100$$

9. Tənlikləri həll edin.

$$1) 0,25 + x = 1,2 \quad 2) 9 \cdot x = 83,25 \quad 3) x : 8,5 = 90,1$$

10. Aşağıdakı onluq kəsrlərdən hansı $\frac{12}{25}$ adi kəsrinə bərabərdir?

- a) 0,25 b) 0,12 c) 0,48

11. $3,79 \cdot 4,85$ hasilinin qiymətini hansı hasilə görə təxmin etmək daha doğru olar?

- a) $4 \cdot 4$ b) $3 \cdot 4$ c) $4 \cdot 5$

12. Fermer 2000 m² sahəyə üzüm tingləri basdırmağı planlaşdırır. O, şənbə günü bu sahənin 0,5 hissəsinə, bazar günü isə $\frac{1}{4}$ hissəsinə tinglər basdırdı. Fermer daha nə qədər sahədə ting basdırmalıdır?

IV Fəsil

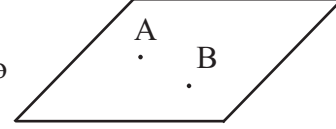
Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Konqruent fiqurları;
- Bucaqları ölçməyi və verilən ölçülərdə bucaqları qurmağı;
- Üçbucaqları bucaqlarına və tərəflərinə görə fərqləndirməyi və adlandırmağı;
- Üç tərəfinin uzunluğu məlum olan üçbucaqları qurmağı;
- İki tərəfinin uzunluğu və bunlar arasında qalan bucağı məlum olan üçbucaqları qurmağı;
- Müxtəlif çoxbucaqlıları qurmağı;
- Çevrə, dairə, radius, diametr, vətər, mərkəzi bucaq anlayışlarını şəkillər, modellər üzərində təqdim etməyi;
- Müstəvi fiqurların dönmə, əksetmə, sürüşmə hərəkətlərinə görə əvvəlki və yeni vəziyyətini müəyyən etməyi;
- Simmetriyanın müxtəlif növlərini - ox və fırlanma simmetriyalarını şəkillər üzərində müəyyən etməyi;
- Fəza fiqurlarını tillərinin, təpələrinin və müstəvi üzlərinin sayına görə fərqləndirməyi;
- Fəza fiqurlarının açılış şəkillərini çəkməyi və açılış şəkillərindən fəza fiqurlarını konstruksiya etməyi;
- Düzbucaqlı prizmanın, kubun səthinin sahəsini və həcmi hesablamağı.

Müstəvi, düz xətt, şüa, parça.

Müstəvi hissə şüşənin üzü, sakit göldə suyun üzü, və s. kimi təsəvvür edilir. Müstəvi sonsuzdur.

Müstəvi nöqtələrdən ibarətdir. Şəkildə müstəvi və onun üzərindəki A və B nöqtələri göstərilmişdir.

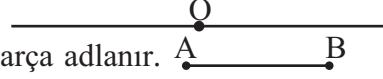


İki nöqtədən yalnız bir düz xətt keçir.

Düz xəttin hissəsini tarım dartılmış sim kimi təsəvvür etmək olar. Düz xətt sonsuzdur, nə başlanğıcı, nə də sonu var. Düz xətt müstəvinin iki hissəyə (yarımmüstəviyə) ayırır. Bir nöqtədən sonsuz sayda düz xətt keçirmək olar.

Müstəvi üzərində iki müxtəlif düz xətt ya bir nöqtədə kəsişir, ya da kəsişmirlər. Kəsişməyən düz xətlərə paralel düz xətlər deyilir. a düz xətti ilə b düz xəttinin paralelliyi $a \parallel b$ kimi yazılır.

Düz xətt üzərində bir nöqtə götürsək, o həmin düz xətti iki hissəyə- şüaya ayırır. O nöqtəsi şüanın başlanğıcıdır.

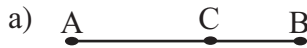


Düz xəttin iki nöqtəsi arasında qalan hissəsi parça adlanır.



İstənilən iki nöqtəni yalnız bir parça ilə birləşdirmək olar. Parçanın ucları da parçaya aiddir. AB parçasının uzunluğu A və B nöqtələri arasındakı məsafə adlanır. Parçaları uzunluqlarına görə müqayisə etmək olar.

- 1» Dəftərinizdə üç nöqtə qeyd edin və onların istənilən ikisindən düz xətt keçirin. Neçə düz xətt alındı? Müxtəlif hallara baxın.
- 2» Müstəvi üzərində iki kəsişən düz xətt çəkin. Müstəvi neçə hissəyə ayrıldı?
- 3» İki paralel düz xətt çəkin. Bu düz xətlər müstəvinin neçə hissəyə ayırır?
- 4» Şəkildə neçə parça göstərilmişdir?

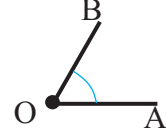


- 5» Dəftərinizdə bir düz xətt çəkin. Bu düz xətt üzərində elə üç A, B və C nöqtələri göstərin ki, $AC = 5$ sm, $CB = 7$ sm olsun. Müxtəlif hallara baxın.
- 6» Dəftərinizdə AB parçası çəkin. Bu parçanın üzərində hər hansı C nöqtəsi götürün. AB, AC və CB parçalarının uzunluqlarını ölçün. Hansı nəticəyə gəldiniz?
- 7» Dəftərinizdə bir düz xətt çəkin. Bu düz xəttin üzərində yerləşən A, B nöqtələrini və bu düz xətt üzərində olmayan hər hansı C nöqtəsini qeyd edin. AC və CB parçalarının uzunluqlarının cəmini AB parçasının uzunluğu ilə müqayisə edin. Hansı nəticəyə gəldiniz?

Bucaqlar

Ortaq başlanğıcı olan iki şüanın əmələ gətirdiyi fiqur bucaq adlanır. Bu ortaqlı başlanğıca bucağın tərə nōqtəsi, şüalara isə onun tərəfləri deyilir. Bucaq adətən üç hərflə işarə olunur (tərə nōqtəsi ortada yazılır).

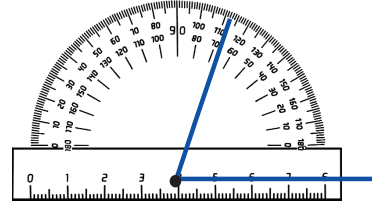
Məsələn: $\angle AOB$ ($\angle$ işarəsi “bucaq” sözünü əvəz edir). Bucağı bir hərflə də işarə etmək olar. Bu halda onun yalnız tərə nōqtəsi yazılır: $\angle O$



- 1) Düz bucaq 90° -dir. 2) İti bucaq 0° -dən böyük, 90° -dən kiçikdir. 3) Kor bucaq 90° -dən böyük, 180° -dən kiçikdir. 4) Açıq bucaq 180° -dir.

- 1) Transportirin köməyi ilə verilən ölçülərdə bucaqlar çəkin. Hər bir bucağın növünü yazın.

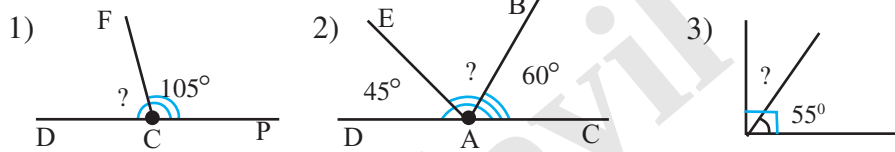
- 1) 120° 2) 45° 3) 75° 4) 100°



- 2) Uyğun bucaqları çəkməklə tapşırıqları yerinə yetirin.

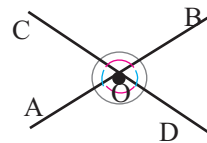
- 1) Düz bucağı yarıya bölsək, alınan yeni bucaqlar neçə dərəcə olar?
2) Kor bucağı yarıya bölsək, alınan bucaqlar hansı növ olar?
3) Hansı böyükdür: açıq bucaq, yoxsa iki kor bucağın cəmi?
5) Ölçüsü düz bucağın $\frac{1}{3}$ -nə bərabər olan bucaq çəkin.

- 3) Sual işarəsinə uyğun bucaq neçə dərəcədir?



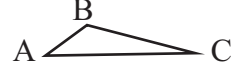
- 4) 1) 120° -lik bucaq çəkin. Bu bucağın düz bucaq olması üçün onu neçə dərəcə kiçiltmək lazımdır? Çəkin, göstərin.
2) 55° -lik bucaq çəkin. Bu bucağın düz bucaq olması üçün onu neçə dərəcə böyütmək lazımdır? Çəkin, göstərin.
3) İki düz bucağın cəminə bərabər ölçüdə bucaq çəkin.

- 5) **Qruplarla iş.** AB və CD düz xətləri O nōqtəsində kəsişir. Bu düz xətlərin kəsişməsindən alınan $\angle AOC$, $\angle COB$, $\angle BOD$, $\angle DOA$ bucaqlarını ölçün. Bu bucaqların cəminin həmişə 360° olduğunu müxtəlif kəsişən düz xətlər üzərində yoxlayın.



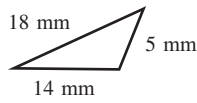
Üçbucaqlar

Müstəvi üzərində bir düz xətt üzərində olmayan üç A, B və C nöqtələrini qeyd edib, onları düz xətt parçaları ilə birləşdirək. Alınan həndəsi fiqur üçbucaq adlanır. A, B, C nöqtələri üçbucağın təpə nöqtələri, AB, AC, BC parçaları isə tərəfləri adlanır. Bu üçbucaq $\triangle ABC$ kimi işarə olunur və “ABC üçbucağı” kimi oxunur. $\angle ABC$, $\angle ACB$, $\angle BAC$ üçbucağın bucaqlarıdır.

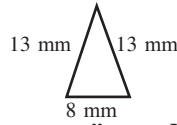


Üçbucaqlar tərəflərinin uzunluğuna görə adlandırılır:

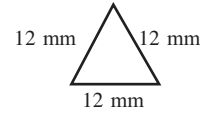
Müxtəlif tərəfli üçbucaq:



Bərabəryanlı üçbucaq:

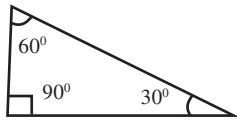


Bərabərtərəfli üçbucaq:



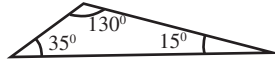
Üçbucaqlar həm də bucaqlarına görə adlandırılır:

Düzbucaqlı üçbucaq:



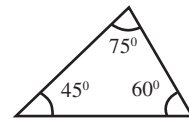
bir düz bucağı var

Korbucaqlı üçbucaq:



bir kor bucağı var

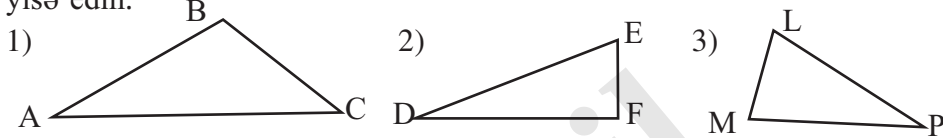
İtibucaqlı üçbucaq:



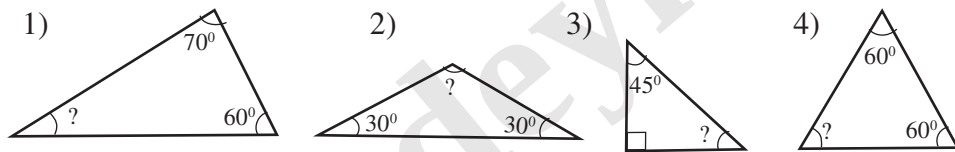
bütün bucaqları iti bucaqdır

Üçbucağın bucaqlarının cəmi 180° -dir.

- 1**» Şəkildəki üçbucaqları bucaqlarına görə adlandırın. Bucaqların ölçüsünü əvvəlcə təxmin edin, sonra ölçün. Təxminlərinizi və ölçülərinizi müqayisə edin.



- 2**» Sual işarəsinə uyğun bucaq neçə dərəcədir?



- 3**» Üçbucağın bucaqlarından biri 25° , qalan iki bucağından biri digərindən 35° böyükdür. Bu üçbucağın ən böyük bucağı neçə dərəcədir?

- 4**» Bucaqlarından biri 72° , digəri 48° olan üçbucağın üçüncü bucağı neçə dərəcədir? Bu üçbucağı bucaqlarına görə necə adlandırmaq olar?

- 5**» Üçbucaqların iki bucağının ölçüsü verilmişdir. Bu üçbucaqların üçüncü bucağı neçə dərəcədir? Hər bir üçbucağı bucaqlarına görə adlandırın.

35°, 50°

100°, 40°

45°, 45°

85°, 50°

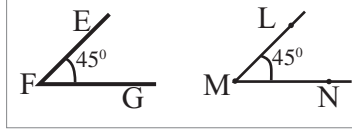
Konqruyent fiqurlar

Konqruyent fiqurlar forması eyni və ölçüləri bərabər olan fiqurlardır. Konqruyent fiqurlardan birini bütün nöqtələri üst-üstə düşməklə digərinin üzərinə qoymaq mümkündür.

Fiqurların konqruyentliyi “ $\cong$ ” işarəsi ilə yazılır.



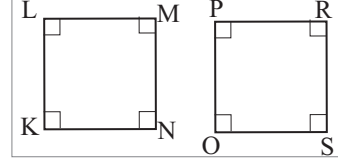
AB parçası CD parçasına konqruyentdir (bərabərdir): $AB \cong CD$. Hər iki parçanın uzunluğu 2 sm-dir.



EFG bucağı LMN bucağına konqruyentdir (bərabərdir):

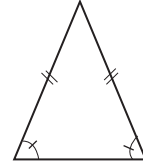
$$\angle EFG \cong \angle LMN$$

Hər iki bucağın dərəcə ölçüsü 45° -dir.



KLMN kvadratı OPRS kvadratına konqruyentdir: $KLMN \cong OPRS$. Hər iki kvadratin tərəfləri bərabərdir və 15 mm-dir, bütün bucaqları düz bucaqdır.

Fiqurların konqruyent tərəflərini və bucaqlarını göstərmək üçün onların üzərində kiçik xətlər qoyulur. Məsələn, şəkildə bərabəryanlı üçbucağın iki bərabər (konqruyent) tərəfi və iki bərabər (konqruyent) bucağı qeyd edilmişdir.



- 1) Şəkildəki fiqurları dəftərinizdə çəkin və adlandırın. Bərabər tərəfləri və bucaqları qeyd edin.



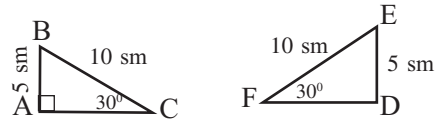
- 2) Rəngli kağızlardan müxtəlif fiqurlar kəsin və ağ kağız üzərinə qoyub kənarlarını cızmaqla konqruyent fiqurlar çəkin.



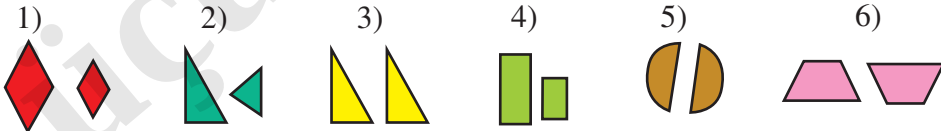
- 3) Şəkildəki fiqurların konqruyent olduğunu iki üsulla yoxlamaq olar.

- 1) Fiqurlardan birini kəsib digərinin üzərinə qoymaqla;
- 2) Fiqurların tərəflərini və bucaqlarını ölçüb müqayisə etməklə.

Şəkildəki $\triangle ABC \cong \triangle DEF$. Bu üçbucaqları verilən ölçülərlə dəftərinizdə çəkin. Bucaqların və tərəflərin ölçülərini üzərində yazın.



- 4) Hansı iki fiqur konqruyentdir?

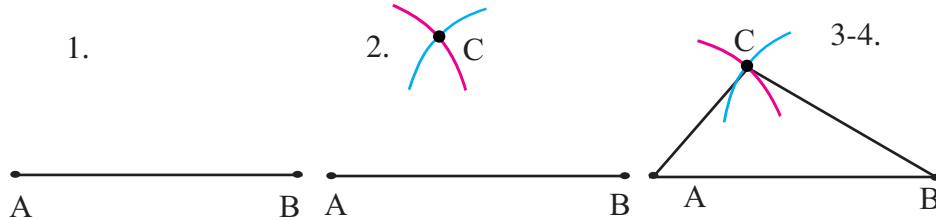


Üçbucaqların qurulması

3 tərəfinin uzunluğuna görə üçbucağın qurulması:

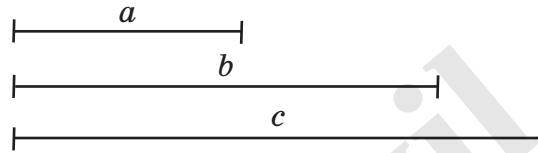
Xətkeş və pərgarın köməyi ilə istənilən ölçüdə üçbucaqlar qurmaq olar. Tərəflərinin uzunluğu 2 sm, 3 sm, 4 sm olan $\triangle ABC$ -ni aşağıdakı addımlarla quraq:

1. Xətkeşin köməyi ilə uzunluğu 4 sm olan AB parçası çəkilir.
2. Pərgarın qolları 3 sm-ə uyğun açılır və mərkəzi B nöqtəsində olmaqla radiusu 3 sm olan çevrənin bir hissəsi - qövs çəkilir (mavi rəng).
3. Pərgarın qolları 2 sm-ə uyğun açılır və mərkəzi A nöqtəsində olmaqla radiusu 2 sm olan çevrənin bir hissəsi - qövs çəkilir (qırmızı rəng).
4. Qövsələrin kəsişmə nöqtəsi - C nöqtəsi A və B nöqtələri ilə birləşdirilir.



Üçbucağın istənilən tərəfinin uzunluğu digər iki tərəfinin uzunluqları cəmindən kiçikdir.

- 1» Tərəfləri 60 mm, 30 mm və 50 mm olan üçbucaq qurun.
- 2» Aşağıdakı parçaları ölçün. Dəftərinizdə tərəfləri bu parçaların uzunluğuna bərabər olan üçbucaqlar qurun.



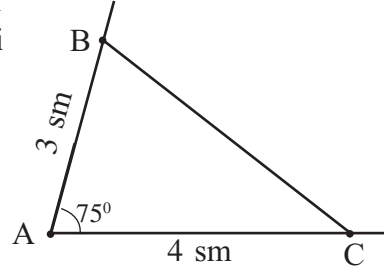
- 3» Hansı ölçülərə uyğun üçbucaq qurmaq mümkün deyil?
1) 3 sm, 5 sm, 7 sm; 2) 4 sm, 4 sm, 9 sm;
3) 3 sm, 3 sm, 5 sm; 4) 5 sm, 6 sm, 9 sm.
- 4» 1) Bərabər tərəflərinin uzunluğu 5 sm, perimetri 17 sm olan bərabəryanlı üçbucaq qurun.
2) Tərəflərinin uzunluğu 3 sm, 4 sm, 5 sm olan üçbucaq qurun. Bu üçbucağı iplə modelləşdirin və bucaqları haqqında fikrinizi yazın.
3) Bərabəryanlı üçbucağın perimetri 20 sm-dir. Bərabər tərəflərinin uzunluğu 6 sm olan bu üçbucağı qurun.
- 5» Bərabərtərəfli üçbucaqlar çəkin. Üçbucaqların bucaqlarını ölçün. Tərəflərinin uzunluğunun dəyişməsi ilə bucaqların ölçüsü dəyişirmi?

Üçbucaqların qurulması

İki tərəfinə və onlar arasında qalan bucağa görə üçbucaqların qurulması:

Tərəflərinin uzunluğu 4 sm və 3 sm, onlar arasında qalan bucaq 75° olan $\triangle ABC$ -ni quraq:

1. 75° -lik $\angle A$ -nı çəkək.
2. A təpəsindən başlayaraq bucağı əmələ gətirən şüalar üzərində $AB = 3$ sm və $AC = 4$ sm parçalarını ayıraq.
3. C və B nöqtələrini birləşdirək. $\triangle ABC$ qurulmuş oldu.

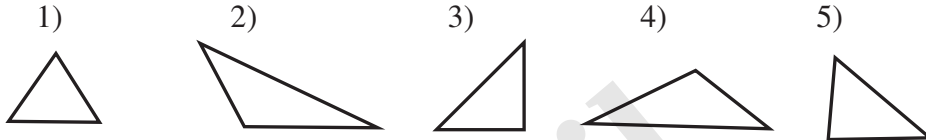


6» Tərəflərinin uzunluğu 4 sm və 5 sm, bunlar arasında qalan bucağı 60° olan üçbucaq qurun.

7» Düz bucaq əmələ gətirən tərəfləri 3 sm və 4 sm olan üçbucaq qurun. Bu üçbucağın üçüncü tərəfini ölçün.

- 8»** 1) Düzbucaqlı üçbucağın bucaqlarından biri kor bucaq ola bilərmi?
2) Üçbucağın ən azı neçə iti bucağı ola bilər? İzah edin.

9» Şekildəki üçbucaqlardan hansılarına korbucaqlı üçbucaq demək olar?



10» Perimetri 14 sm olan üçbucağın iki tərəfi bərabər, 3-cü tərəfi isə bunlardan 2 sm böyükdür. Bu üçbucağı qurun.

11» Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

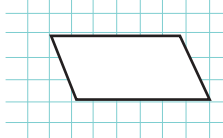
Üçbucağın bucaqlarından biri digərindən 2 dəfə böyük, üçüncüsü isə birinci və ikincinin cəminə bərabərdir. Bu üçbucağın hər bir bucağı neçə dərəcədir?

12» Samirə deyir ki, bütün bərabərtərəfli üçbucaqlar konqruyentdir. Siz bu fikirlə razısınız mı? Rəngli kağızdan kəsilmiş bərabərtərəfli üçbucaqlar üzərində fikrinizi izah edin.

Dördbucaqlılar

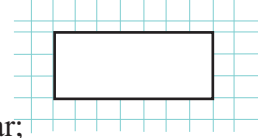
Paraleloqram:

- 4 tərəfi,
- 4 bucağı var;
- qarşı tərəfləri paralel və bərabərdir;
- qarşı bucaqları bərabərdir;



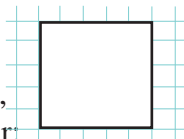
Düzbucaqlı:

- 4 tərəfi,
- 4 düz bucağı var;
- qarşı tərəfləri paralel və bərabərdir;
- bütün bucaqları düz bucaq olan paraleloqramdır.



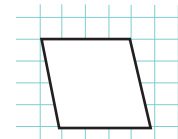
Kvadrat:

- 4 bərabər tərəfi,
- 4 düz bucağı var;
- qarşı tərəfləri paraleldir;
- bütün tərəfləri bərabər olan düzbucaqlıdır.



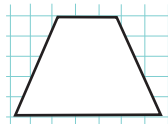
Romb:

- 4 bərabər tərəfi,
- 4 bucağı var;
- qarşı tərəfləri paraleldir;
- qarşı bucaqları bərabərdir;
- bütün tərəfləri bərabər olan paraleloqramdır.



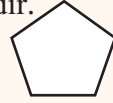
Trapeziya:

- 4 tərəfi,
- 4 bucağı var;
- yalnız iki tərəfi paralel olan dördbucaqlıdır.

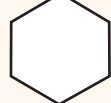


İstənilən dördbucaqlının bucaqlarının cəmi 360° -dir.

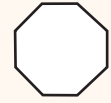
Bütün tərəfləri və bucaqları konqruent olan çoxbucaqlılar düzgün çoxbucaqlılardır.



Düzgün beşbucaqlı



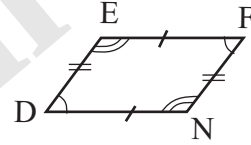
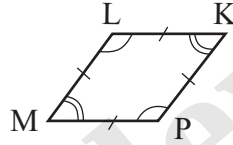
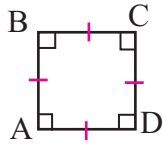
Düzgün altıbucaqlı



Düzgün səkkizbucaqlı

Kvadrat və bərabərtərəfli üçbucaq düzgün çoxbucaqlıdır.

1» Fiqurları dəftərinizdə çəkin və fiqurlar haqqında bildiklərinizi yazın.



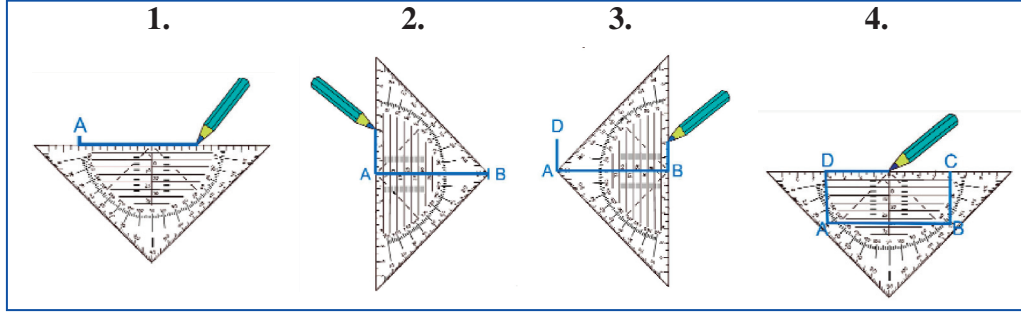
2» Oqtay hər bir tərəfinin uzunluğu 6 sm və bütün bucaqları düz bucaq olan dördbucaqlı çəkdi. Günel Oqtayın çəkdiyi fiqura konqruent bir fiqur çəkmək istəyir. Günelin çəkdiyi fiqurun tərəflərinin uzunluğu neçə santimetr, bucaqları neçə dərəcə olmalıdır?

Qruplarla iş

- 3**» 1) Kvadrat və düzbucaqlı çəkin. Hər birinin bucaqlarının cəmini tapın.
2) Paraleloqram və romb çəkin. Fiqurların bucaqlarını ölçün və cəmini tapın.
3) İxtiyari formalı dördbucaqlılar çəkin. Dördbucaqlıların bucaqlarını ölçün və cəmini tapın. Fikirlərinizi ümumiləşdirin və yazın.

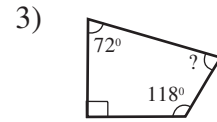
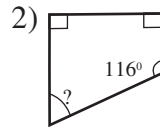
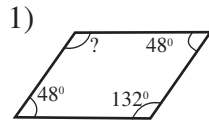
Döndübucaqlılar. Ölçülərinə görə düzbucaqlıların qurulması

- 1» Şəkilə düzbucaqlının qurulması addımlarla verilmişdir. Bu addımları araşdırın və düzbucaqlılar qurun.

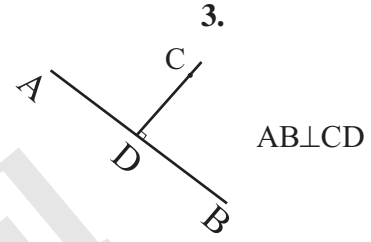
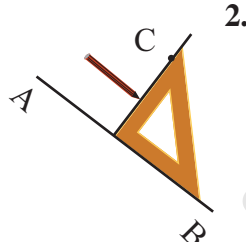
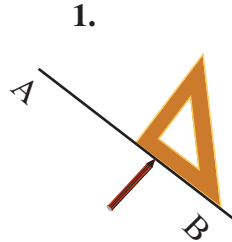


- 2» Tərəfləri a) 4 sm və 6 sm; b) 6 sm və 8 sm olan düzbucaqlılar qurun.

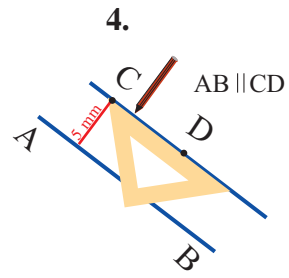
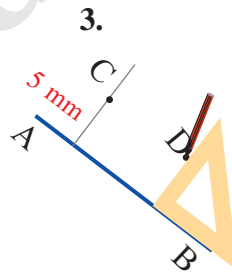
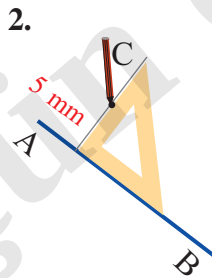
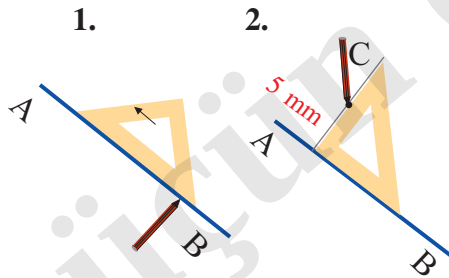
- 3» Sual işarəsinə uyğun bucağın ölçüsünü müəyyən edin.



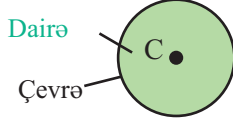
- 4» Perpendikulyar düz xətlər çəkmə qaydasını araşdırın və dəftərinizdə 4 belə şəkil çəkin.



- 5» Paralel düz xətlər çəkmə qaydasını araşdırın. Dəftərinizdə bir-birindən a) 1 sm; b) 2 sm; c) 1,5 sm məsafədə olan iki paralel düz xətt çəkin.

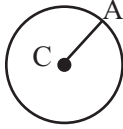


Çevrə, dairə



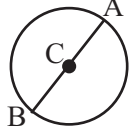
Müstəvinin verilmiş nöqtəsindən eyni məsafədə yerləşən bütün nöqtələrindən ibarət olan fiqura çevrə deyilir. Verilmiş nöqtə çevrənin mərkəzi adlanır. Dairə çevrə ilə hüdudlanmış müstəvi hissəsidir. Çevrə mərkəz nöqtəsi ilə adlandırılır. Məsələn, mərkəzi C nöqtəsində olan çevrə.

Radius:



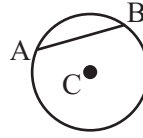
Çevrənin mərkəzi ilə onun istənilən nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçasıdır.

Diametr:



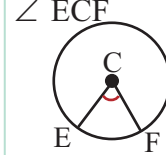
Çevrənin mərkəzindən keçməklə onun iki nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçasıdır.

Vətər:



Çevrənin istənilən iki nöqtəsini birləşdirən düz xətt parçasıdır. Çevrənin diametri onun ən böyük vətəridir.

Mərkəzi bucaq:



Təpə nöqtəsi çevrənin mərkəzində olan bucaqdır.

- 1» Velosipedin təkəri və ya ətrafınızda gördüyünüz başqa nümunələr üzərində çevrənin mərkəzinə, radius və diametrinə, mərkəzi bucağına uyğun gələn hissələri göstərin.

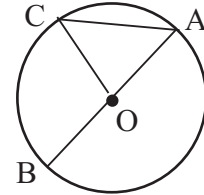


- 2» Radiusu 4 sm olan M çevrəsini çəkin. Aşağıdakı şərtlərə görə nöqtələr qoyun:

- 1) M nöqtəsindən 4 sm-dən kiçik məsafədə yaşıl karandaşla;
- 2) M nöqtəsindən 4 sm-ə bərabər məsafədə qırmızı karandaşla;
- 3) M nöqtəsindən 4 sm-dən böyük məsafədə mavi karandaşla.

Yaşıl, qırmızı və mavi nöqtələrin çevrəyə nəzərən yeri haqqında fikirlərinizi yazın.

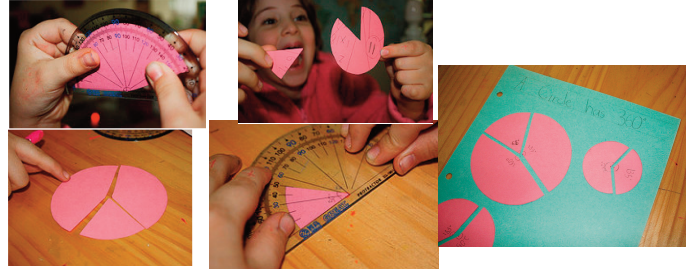
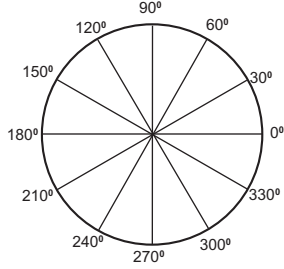
- 3» 1) Şəklə görə adlarını yazın:
- bir diametrin;
 - üç radiusun;
 - iki vətərin;
 - üç mərkəzi bucağın.
- 2) Çevrənin diametri 10 sm, AC vətəri 7 sm olarsa, $\triangle AOC$ -nin perimetrini tapın.



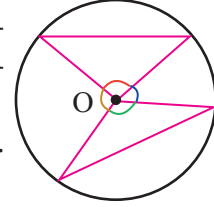
- 4» Radiusu 3 sm olan P çevrəsini və bu çevrənin PM radiusunu, MK vətərini, KL diametrini, LM vətərini çəkin. Çevrənin daxilində alınan üçbucaqların adlarını yazın. Üçbucaqları tərəflərinə görə adlandırın.

Çevrə, dairə

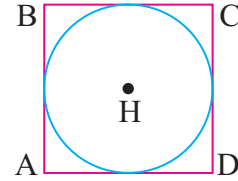
- 5» Rəngli kağızlardan dairələr kəsin. Dairənin üzərində müxtəlifölçülü mərkəzi bucaqlar çəkin. Dairəni bu bucaqlara görə müxtəlif hissələrə bölün.



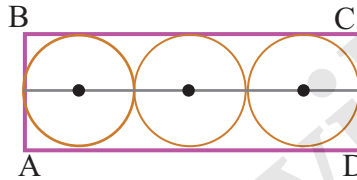
- 6» 1) Şəkildəki üçbucaqları hərflərlə işarələyin. Üçbucaqların hər bir tərəfinin çevrənin radiusu və ya vətəri olduğunu yazın.
2) Təpələri O mərkəz nöqtəsində olan bucaqları ölçün. Bu bucaqların cəmi neçə dərəcədir?



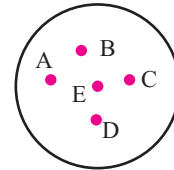
- 7» Tərəfinin uzunluğu 8 sm olan kvadrat formalı kağız vərəqdən ən böyük diametrli dairə kəsilməmişdir. Bu dairənin diametri neçə santimetr olar?



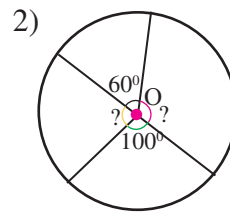
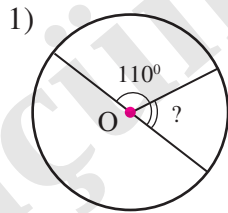
- 8» Düzbucaqlı formalı lövhənin üzərinə hər birinin diametri 3 sm olan üç dairəvi lövhə şəkildə göstərilən qaydada düzülmüşdür. Düzbucaqlının ölçülərini tapın?



- 9» Verilən nöqtələrdən hansı çevrənin mərkəzi ola bilər? Səbəbini yazın.



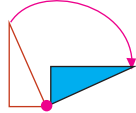
- 10» Şəkildə verilən bucaqlara görə sual işarəsinə uyğun bucaqları tapın. Açıq bucağın ölçüsü sizə necə kömək edir?



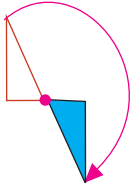
Dönmə, əksetmə, sürüşmə

1» Dönmə hərəkətində fiqurlar dönmə mərkəzi adlanan tərpənməz bir nöqtə ətrafında müəyyən bucaq qədər dönürlər.

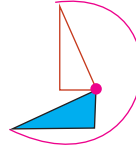
Üçbucağın qeyd olunmuş nöqtə ətrafında 90° addımla dönmə hərəkətlərini izləyin.



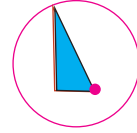
90° dönmə
dörddə bir - $\frac{1}{4}$
dönmə



180° dönmə
yarım - $\frac{1}{2}$
dönmə



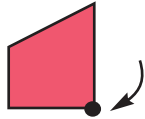
270° dönmə
dörddə üç - $\frac{3}{4}$
dönmə



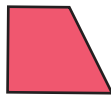
360° dönmə
tam dönmə

1) Hansı şəkil 1-ci şəklın qeyd olunmuş nöqtə ətrafında saat əqrəbi istiqamətində 180° dönməsini göstərir?

1.



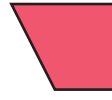
a)



b)

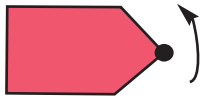


c)



2) Şəkindəki fiqurların qeyd olunmuş nöqtə ətrafında 90° dönməsini əks etdirən şəklini çəkin.

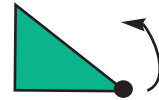
1)



2)

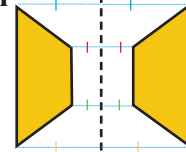


3)



2» Əksetmə hərəkəti nəticəsində fiqur düz xəttə nəzərən güzgü əksinə çevrilir. Buna oxa nəzərən simmetriya çevrilməsi də deyilir.

Fiqurların verilən xəttə görə simmetriya çevrilməsini dəftərinizdə çəkin.



1)



2)



3)



3» Sürüşmə hərəkəti nəticəsində fiqur müəyyən istiqamətdə yalnız yerini dəyişir.

Şəkindəki fiqurları dəftərinizdə çəkin. Fiqurların çəkdiyiniz yerdən qeyd olunmuş istiqamət üzrə sürüşmüş yeni vəziyyətini çəkin.

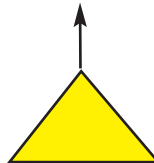
1)



2)



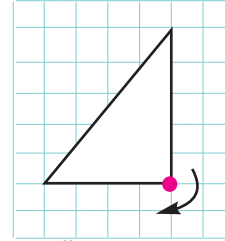
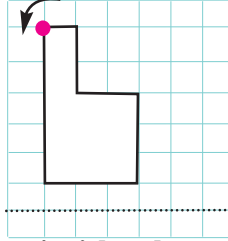
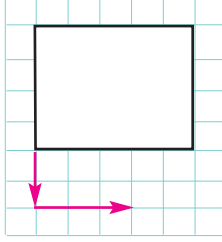
3)



Dönmə, əksetmə, sürüşmə

- 4» Şəkildəki fiqurları dəftərinizdə çəkin. Qeyd olunmuş hərəkətlərə görə fiqurun yeni vəziyyətdəki şəklini çəkin.

- 1) Sürüşmə 2) Saat əqrəbi hərəkətinin ək- 3) Saat əqrəbi istiqamətində 90° dönmə 4) Saat əqrəbi istiqamətində 180° dönmə

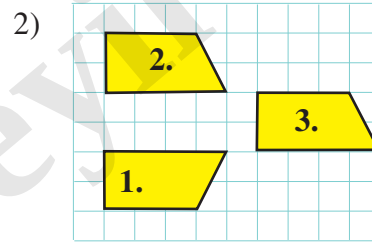
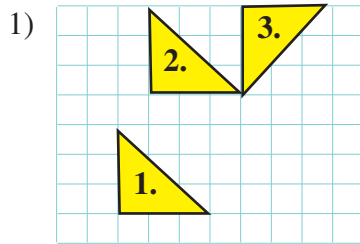


- 5» a b c ç d e ə f g ğ h x i j k q l m n o ö p r s ş t u ü v y z
A B C Ç D E Ə F G Ğ H X İ J K Q L M N O Ö P R S Ş T U Ü V Y Z

- 1) Kiçik **b** hərfi üzərində üfüqi (horizontal) düz xəttə nəzərən əksetmə hərəkətini icra etsəniz hansı kiçik hərfi alarsınız?
- 2) Hansı hərəkətin nəticəsində **b** hərfindən **q** hərfini almaq olar?
- 3) Kiçik hərflər üzərində müxtəlif hərəkətləri icra edin, bir hərfdən başqa hərflər alınan situasiyaları araşdırın.
- 4) **V** hərfinin şaquli (vertikal) düz xəttə görə əksetmə hərəkəti nəticəsində aldığı yeni vəziyyət yenə də **V** hərfini göstərir. **V** **V**
Daha hansı hərflər bu hərəkətin nəticəsində öz formasını dəyişmir?
- 5) Kamil dostuna mesajı güzgü əksinə çevirərək göndərdi. Kamil dostuna nə yazmışdır?

QIYAXIQ ARXOZ TAAZ I ,NİYGİJZÖG GD İNGM

- 6» Şəkildəki fiqurlar icra olunmuş hərəkətlər ardıcılığına görə nömrələnmişdir. Hansı hərəkətlər icra olunmuşdur?



- 7» Dəftərinizdə düzbucaqlı üçbucaq çəkin. Bu üçbucağın təpə nöqtələrindən biri ətrafında 180°; 270° dönmüş şəkillərini çəkin.

- 8» Rəngli kağızlardan fiqurlar kəsin. Kağız üzərində kənarlarını cızmaqla bu fiqurların şəklini çəkin. Fiqurun sürüşmə, əksetmə, dönmə hərəkətlərini icra edin və hər dəfə aldığı yeni vəziyyətin də şəkillərini çəkin. “Bu fiqurlar konqruent fiqurlardır” demək olarmı?

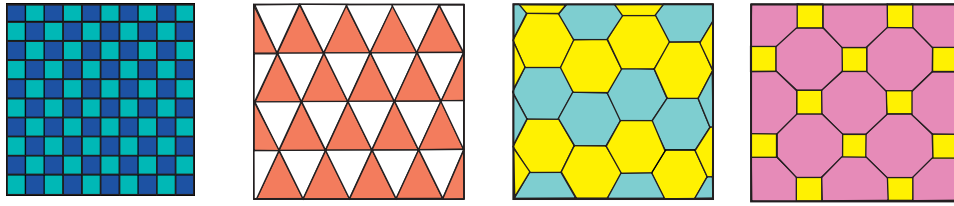


Düz, quraşdır, bəzə

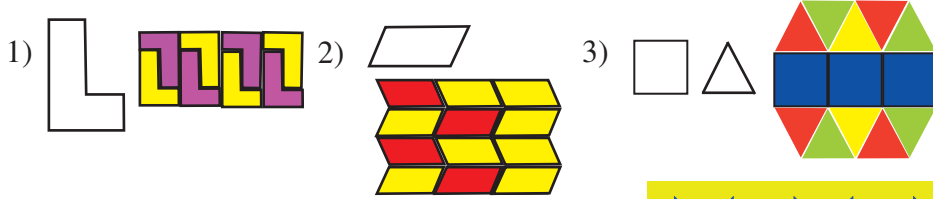
Biz mətbəxin, hamamın döşəməsi və divarında kafel və metlaxlarla müxtəlif naxışlar, mozaikalar yaradıırıq. Bu cür mozaikalar həndəsi fiqurların, şəkillərin müxtəlif hərəkətlərinin təkrarlanması ilə alınır. Bu üsulla yaradılan naxışların bəzədiyi islam incəsənəti nümunələri bütün dünyada məşhurdur.

Yalnız kvadrat, bərabərtərəfli üçbucaq və düzgün altıbucaqlıdan tək fiqur olaraq istifadə etməklə boşluq qalmadan naxışlar yaratmaq mümkündür. Digər hallarda isə bir neçə fiqurdan istifadə etmək lazım gəlir.

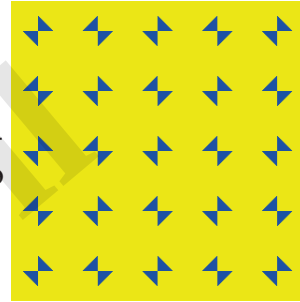
<http://www.mathsisfun.com/geometry/tessellation.html>



- 1» Dəftərinizdə fiqurlardan naxışlar çəkməklə mozaikalar yaradın. Sonra isə təsviri kompüterdə hazırlayın.



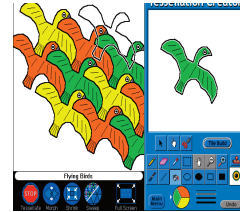
- 2» Gözünüzü ayırmadan şəklə bir neçə saniyə diqqətlə baxın. Şəkildə sarı rəngli kvadratlar görə bilərsinizmi?



- 3» Samir deyir ki, düzgün üçbucaqlarla romb, trapesiya quraşdırmaq mümkündür, bu fiqurlarla da boşluq qalmadan naxışlar yaratmaq olar. Onun bu fikrini siz də yoxlayın və müzakirə edin.

4» **Uzunmüddətli tapşırıq**

Müxtəlif fiqurların köməyi ilə mozaikalar yaradın. Mozaikaların bir naxışını karandaşla kağız üzərində çəkin. İnformatika dərində bu modeləri kompüterdə düzəltməyə çalışın.

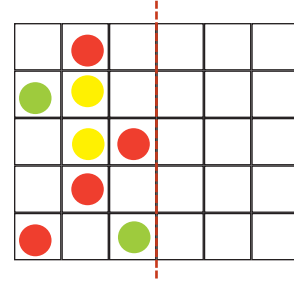
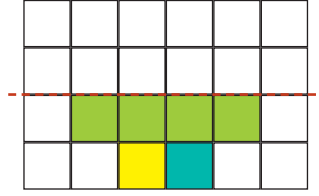
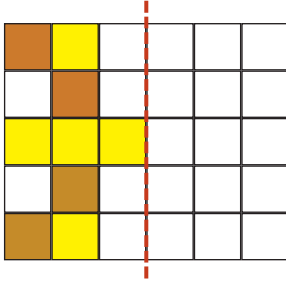


Simmetriya

- 1» Təbiətdə simmetriyaya aid çoxsaylı nümunələr var. Siz də ətrafda gördüklərinizi diqqətlə müşahidə edin və simmetriyaya aid yeni nümunələr tapın.



- 2» Aşağıdakı modellərin digər yarısını qırmızı xəttə görə simmetrik tamamlamaqla dəftərinizdə çəkin.

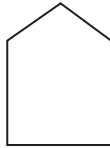


- 3» Aşağıdakı fiqurların simmetriya xəttini çəkin. Hansı fiqurun simmetriya oxu yoxdur? Hansı fiqurların birdən çox simmetriya oxu var?

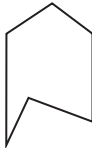
1)



2)



3)



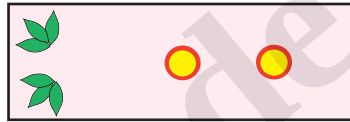
4)



5)



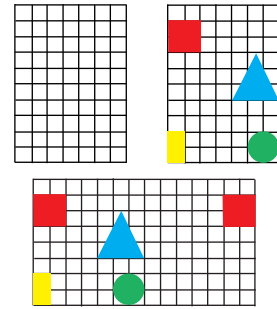
- 4» Səbinə tikmə üzərində simmetrik naxışlar toxumaq istəyir. Səbinənin tikməyə vurduğu naxışları dəftərinizdə elə tamamlayın ki, tikmənin iki simmetriya oxu olsun.



- 5» Bir vərəqi iki bərabər hissəyə qatlayın.

Vərəqin bir yarısı üzərində müxtəlif həndəsi fiqurlar, şəkillər çəkin və rəngləyin.

Sonra vərəqi açın və bu həndəsi fiqurları vərəqin digər yarısında təkrar çəkin.

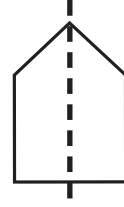


Simmetriya

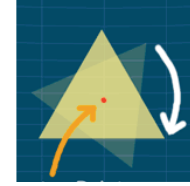
İki növ simmetrik fiqurları nəzərdən keçirək:

- 1) Oxa nəzərən simmetrik fiqurlar
- 2) Dönmə simmetriyasına malik fiqurlar.

Oxa nəzərən simmetrik fiqurları simmetriya oxu boyunca qatladıqda onun bir yarısı digər yarısı ilə tamamilə üst-üstə düşür. Şəkildəki beşbucaqlı oxa nəzərən simmetrik fiqurdur.



Dönmə simmetriyasına malik fiqur müəyyən nöqtə ətrafında fırlanıqda tam dönməyə qədər bir və ya bir neçə dəfə öz-özü ilə üst-üstə düşür. Məsələn, şəkildəki bərabərtərəfli üçbucaq fırlanıqda tam dönməyə qədər 3 dəfə öz-özü ilə üst-üstə düşür. Üst-üstə düşmə hallarının sayı, dönmə simmetriyasının əsas göstəricisidir.

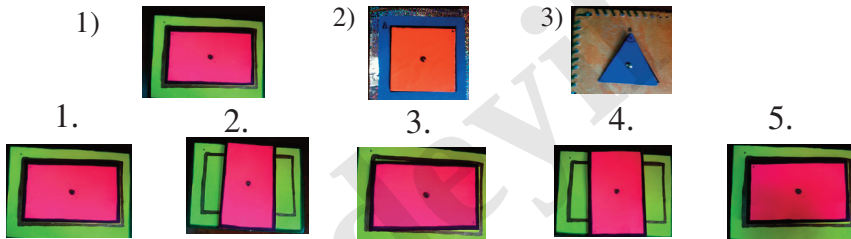


Diqqət! Bütün fiqurlar 360° (tam) döndükdə özü ilə üst-üstə düşür. Yalnız 360° (tam) döndükdə özü ilə üst-üstə düşən fiqurlar dönmə simmetriyasına malik deyil. O, fiqurlar dönmə simmetriyasına malikdir ki, 360° dönməyə qədər heç olmazsa bir dəfə öz-özü ilə üst-üstə düşsün.

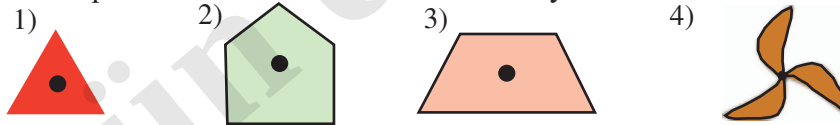
- 6» Hansı şəkildə oxa nəzərən simmetriya var? Hansı şəkildə dönmə simmetriyası var? Heyvanlar, bitkilər və s. üzərində ox simmetriyasını və dönmə simmetriyasını araşdırın.



- 7» Rəngli kağızlardan kvadrat, bərabərtərəfli və düzbucaqlı üçbucaqlar kəsib hazırlayın. Onların dönmə simmetriyasını rəngli kağızların köməyi ilə modelləşdirin və dəftərinizə yapışdırın.



- 8» Şəkildəki fiqurlardan hansının dönmə simmetriyası var?

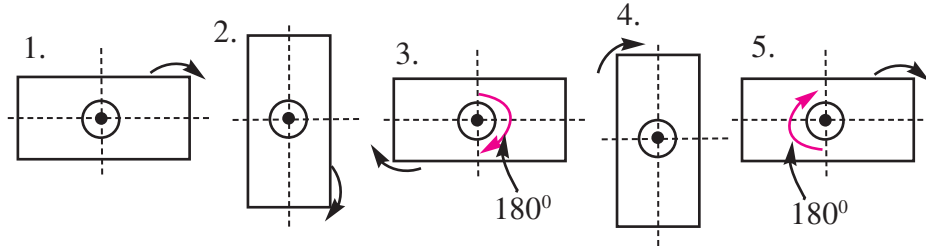


- 9» **Qruplarla uzunmüddətli iş.** Qrup üzvləri müxtəlif əşyalar, bitkilər, çiçəklər, yarpaqlar üzərində simmetriyanı araşdırırlar. Ox və dönmə simmetriyasını əks etdirən fotosəkillər, rəsmlər, kompüterdə kompozisiyalar hazırlayırlar. Hər qrup öz işini təqdim edir.

Simmetriya

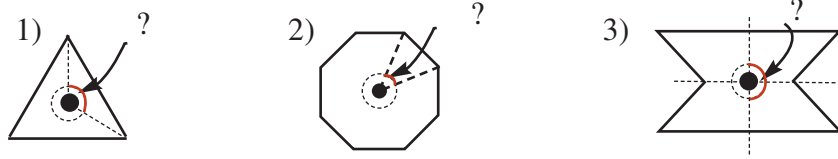
10» Dönmə simmetriyasını müəyyən edən əsas parametrlər:

1. Dönmə simmetriyasının mərkəzi.
2. Dönmə bucağı.
3. Üst-üstə düşmə sayları.

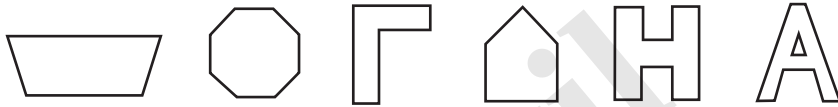


Bərabərtərəfli üçbucaq , kvadrat , düzgün altıbucaqlı  360° dönməyə qədər neçə dəfə öz-özü ilə üst-üstə düşür? Modellərlə və şəkil çəkməklə göstərin.

11» Fiqurların mərkəz nöqtəsi ətrafında dönmə bucağını izləyin. Hər bir fiqur neçə dərəcə döndükdə özü ilə üst-üstə düşür?



12» Şekildəki fiqurlardan hansılar oxla simmetrikdir?



13» Uzunmüddətli tapşırıq. Hərflər üzərində araşdırmalar aparın. 1) Hansı hərflər ox simmetriyasına, hansılar dönmə simmetriyasına malikdir? 2) Hansı hərflər üfüqi simmetriya xəttinə, hansılar şaquli simmetriya xəttinə nəzərən simmetrikdir? Hansı hərflər hər iki xəttə görə simmetrikdir? Bu məlumatları Venn diaqramı ilə təqdim edin.

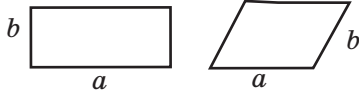
A B C Ç D E Ə F G Ğ H
X I İ J K Q L M N O Ö
P R S Ş T U Ü V Y Z

Perimetr

İstənilən çoxbucaqlının perimetri onun tərəflərinin uzunluqları cəminə bərabərdir. Dördbucaqlıların və üçbucaqların perimetrini hesablamaq qaydasını hərflərin köməyiylə düstur şəklində yazaq.

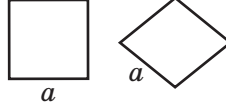
Düzbucaqlı və paraleloqram

$$P = 2a + 2b$$



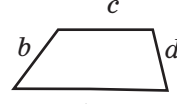
Kvadrat və romb

$$P = 4a$$

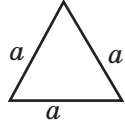


Trapesiya

$$P = a + b + c + d$$

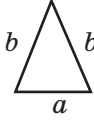


Üçbucaqlar: bərabərtərəfli



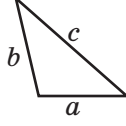
$$P = 3a$$

bərabəryanlı



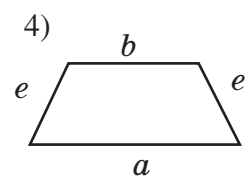
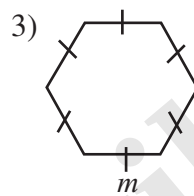
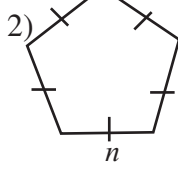
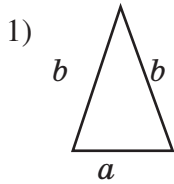
$$P = a + 2b$$

müxtəlif tərəfli



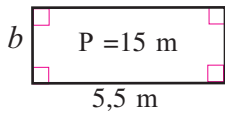
$$P = a + b + c$$

- 1** 1) Bir tərəfinin uzunluğu 4,75 sm olan rombun perimetrini tapın.
 2) Perimetri 80,5 m olan düzbucaqlı şəklində sahənin bir tərəfinin uzunluğu 30,25 m-dir. Bu sahənin digər tərəfinin uzunluğu neçə metrdir?
 3) Bir tərəfinin uzunluğu $1\frac{1}{5}$ m olan bərabərtərəfli üçbucağın perimetrini tapın.
- 2** Hər bir fiqurun perimetrini hesablamaq üçün düstur yazın.

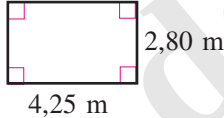


- 3** Verilənlərə görə tələb olunanları tapın.

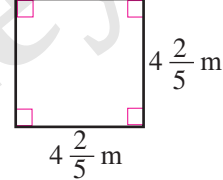
1) $b = ?$



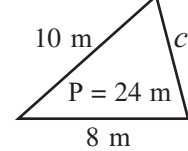
2) $P = ?$



3) $P = ?$



4) $c = ?$



- 4** Ölçüləri 20 m × 30 m olan həyətyanı sahəyə hasar çəkməlidir. Evin 10 m uzunluğundakı divarı hasarın bir hissəsini əvəz edir. Hasarın uzunluğu neçə metr olmalıdır? Məsələyə uyğun şəkil çəkin.
- 5** Tərəfləri $a = b = 4\frac{1}{2}$ sm və $c = 5\frac{1}{2}$ sm olan bərabəryanlı üçbucağın perimetri neçə santimetrdir?

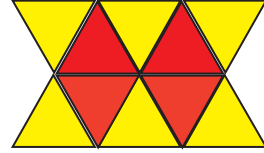
Perimetr

6» Ölçüləri $45 \text{ m} \times 50 \text{ m}$ olan parkın 4 tərəfi boyu küncərdən başlayaraq aralarındakı məsafə 5 m olmaqla ağaclar əkilməşdir. Cəmi neçə ağac əkilməşdir? Hər 5 m -i 1 sm qəbul etməklə parkın planını çəkin və həllinizi plan üzərində göstərin.

7» Müəllim sinifdəki hər bir şagirdə kartondan ölçüləri $35 \text{ mm} \times 50 \text{ mm}$ olan paraleloqram kəsməyi və kənarlarına ip yapışdırmaqla onun perimetrini modelləşdirməyi tapşırırdı. Bir sinifdə 28 şagird varsa, onlara bu tapşırığı yerinə yetirmək üçün ən azı neçə metr ip lazımdır?

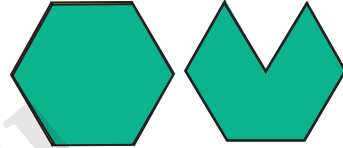
8» Sərvər hər səhər bir tərəfinin uzunluğu 115 m olan düzbucaqlı şəklində parkın ətrafında qaçır. O, 4 dövrə vursa, $2,4 \text{ km}$ qaçmış olar. Parkın digər tərəfinin uzunluğunu tapın.

9» Şəkindəki fiqur konqruyent bərabərtərəfli üçbucaqlardan ibarətdir. Bir üçbucağın perimetri 18 sm olarsa, şəkindəki fiqurun perimetri nə qədər olar?



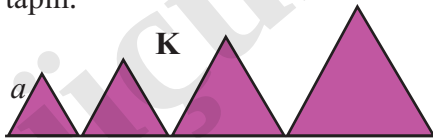
10» Düzbucaqlı formalı bağın eni uzunundan 2 dəfə kiçikdir. Bağın ətrafına çəkilmiş 3 qat məftilin uzunluğu 360 m -dir. Bağın ölçülərini tapın. Məsələnə tam-hissə modeli ilə həll edin.

11» Tərəfinin uzunluğu 4 sm olan düzgün altıbucaqlıdan şəkində göstərilədiyi kimi bərabərtərəfli üçbucaq kəsilib çıxarılmışdır. Alınan fiqurun perimetri neçə santimetrdir?

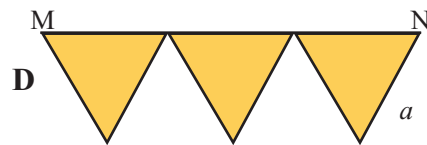


12» Tərəfləri $a = 5 \text{ sm}$, $b = 3 \text{ sm}$, perimetri $P = 15 \text{ sm}$ olan üçbucağı dəf-tərinizdə qurun. Bu üçbucağın ən böyük bucağı neçə dərəcədir? Əvvəlcə təxmin edin, sonra ölçün.

13» 1) **K** fiquru birinin tərəfi digərindən 1 sm çox olan bərabərtərəfli üçbucaqlardan ibarətdir. Ən kiçik üçbucağın bir tərəfi a olarsa, **K** fiqurunun perimetrini tapın.

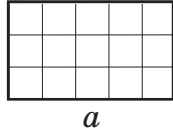


2) **D** fiquru konqruyent bərabərtərəfli üçbucaqlardan ibarətdir. **D** fiqurunun perimetri 54 sm olarsa, **MN** parçasının uzunluğu nə qədər olar?



Kvadrat və düzbucaqlının sahəsi

Düzbucaqlının sahəsi:



Eni ilə uzunluğunun hasilinə bərabərdir.

$$S = a \cdot b$$

Sahəni hesablayarkən tərəflərin uzunluqları eyni uzunluq vahidləri ilə götürülməlidir.

Sahə vahidləri: mm², sm², dm², m², ar, ha, km²

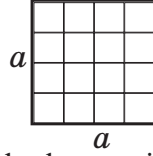
1m²(1 kvadrat metr) tərəfi 1 m olan kvadratın sahəsi;

1sm²(1 kvadrat santimetr) tərəfi 1 sm olan kvadratın sahəsidir və s.

Torpaq sahələri əsasən *ar* və ya *hektarla (ha)* ölçülür.

$$1 \text{ ar} = 100 \text{ m}^2 \quad 1 \text{ ha} = 10000 \text{ m}^2 \quad 1 \text{ ha} = 100 \text{ ar}$$

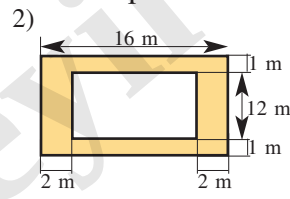
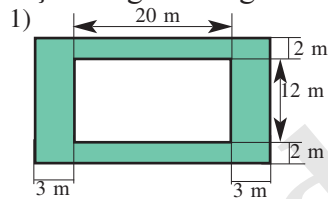
Kvadratın sahəsi:



Bir tərəfinin uzunluğunun kvadratına bərabərdir.

$$S = a \cdot a = a^2$$

- 1) Elgünün yataq otağının sahəsi 24 m²-dir. Bu otaq hansı ölçülərdə (m-lə) ola bilər? Mümkün variantları natural ədədlərlə ifadə edin. Hansı ölçünü yataq otağı üçün daha münasib hesab edirsiniz? Fikirlərinizi yazın.
- 2) Natiq və atası 5 m × 4 m ölçülərdəki mətbəxlərinə döşəmək üçün metlax seçirlər. Onlar 20 sm × 40 sm ölçülərindəki metlaxlardan nə qədər almalıdırlar? Metlaxların ölçüləri 10 sm × 20 sm olarsa, neçə metlax lazım olar? Məsələni şəkil çəkməklə həll edin.
- 3) Verilən ardıcılıqla damalı dəftərdə fiqur çəkin. Alınan fiqurun perimetrini vahid parçalarla, sahəsini kvadrat vahidlərlə ifadə edin.
 - 1) 5 vahid sağa, 8 vahid aşağı, 3 vahid sola, 5 vahid yuxarı, 2 vahid sola, 3 vahid yuxarı.
 - 2) 4 vahid aşağı, 2 vahid sağa, 3 vahid aşağı, 4 vahid sola, 10 vahid yuxarı, 4 vahid sağa, 3 vahid aşağı, 2 vahid sola.
- 4) Verilən ölçülərə görə rəngli hissənin sahəsini tapın.



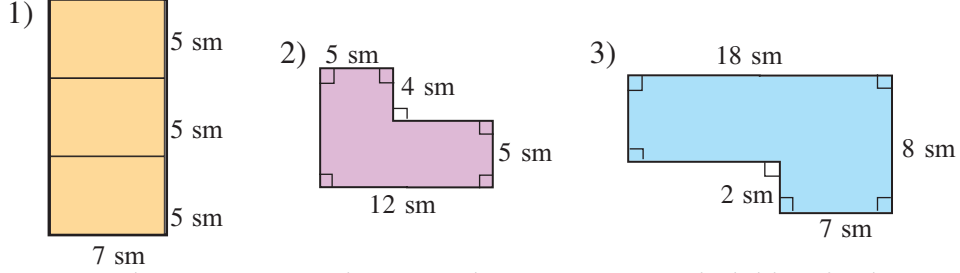
- 5) Ölçüləri 4 m × 5 m olan otaqdakı əşyaların ölçüləri aşağıdakı kimidir:
 şaf - 0,5 m × 1,2 m, çarpayı - 1,4 m × 0,8 m, masa - 0,8 m × 0,5 m
 Bu otaqda nə qədər boş sahə var? Sınıf otağınızda əşyaların tutduğu sahəni müəyyən edin.

Qruplarla iş

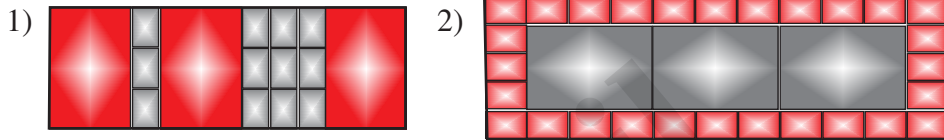
- 6) Qrup üzvləri kağızdan tərəflərinin uzunluğu 1 sm, 10 sm və 20 sm olan kvadratlar kəsirlər. Kvadratlarla ölçməklə partanın, masanın, kitabın, dəftərin, pozanın və s. üst üzünün sahəsini tapırlar. Sahəni bu kvadrat vahidlərlə ifadə edən cədvəl hazırlayırlar.

Kvadrat və düzbucaqlının sahəsi

- 7» Şəkildəki fiqurların sahəsini onları kiçik düzbucaqlılara ayırmaqla tapmaq olar. Böyük fiqurun sahəsi onu təşkil edən düzbucaqlıların sahələri cəminə bərabərdir. Şəkildəki fiqurların perimetrlərini və sahələrini hesablayın. Sahələrini hesablamağın müxtəlif yollarını araşdırın.

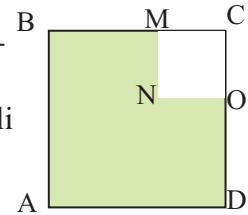


- 8» 1) Uzunluğu 1,25 m, eni 0,8 m olan masanın üzərindəki süfrə hər tərəfdən 0,15 m sallanır. Süfrənin kənarına tikilmiş ipək lentin uzunluğu nə qədərdir?
- 2) Eni 3,5 m, uzunluğu 5,5 m olan otağa hər tərəfdən 60 sm boş qalmaqla xalça salınmışdır. Otağın xalça ilə örtülməyən hissəsinin sahəsini tapın. Məsələyə uyğun şəkil çəkin.
- 3) Ölçüləri 24 m × 32 m olan sahəyə 40 sm × 80 sm ölçülü daşlar döşənməlidir. Bunun üçün neçə belə daş lazımdır?
- 9» Şəkildəki hər bir böyük metlaxın sahəsi 0,32 m², kiçik metlaxın sahəsi isə 0,04 m²-dir. Metlax döşənməmiş sahə neçə kvadrat metrdir?



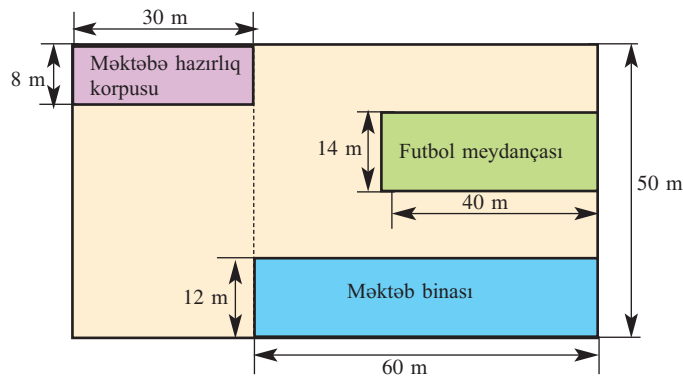
- 10» Tərəfinin uzunluğu 100 m olan kvadratşəkilli parkda verilən ölçülərdə obyektləri necə yerləşdirərdiniz? Parkda yaşıllıq sahəsi neçə kvadrat metrdir? Hər 10 m-i 1 sm qəbul etməklə parkın planını çəkin. Çəkdiyiniz planları müqayisə edin.
- 1) 240 m² voleybol meydançası
 - 2) 300 m² uşaqlar üçün oyun meydançası
 - 3) Qalan hissə yaşıllıq.

- 11» Şəkildəki ABCD və MNOC dördbucaqlıları kvadratşəkilli sahələri göstərir. $P(ABCD) = 100$ m, $P(MNOC) = 40$ m olarsa, rəngli hissənin sahəsini tapın.



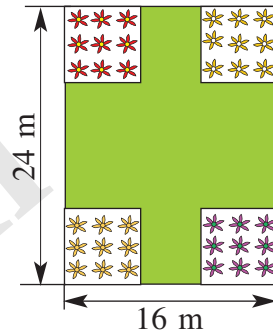
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1) Düzbucaqlı formalı bir həyətin uzunluğu enindən 2 dəfə çoxdur. Həyətin perimetri 240 m-dir. Bu həyətin eni və uzunluğu neçə metrdir?
- 2) Perimetri 120 m olan düzbucaqlı formalı bağçanın uzunluğu enindən 3 dəfə çoxdur. Bu bağçanın sahəsi neçə kvadrat metrdir?
- 2) Şəkildə məktəbin planı verilmişdir. Bu plana görə məktəbin həyətyanı sahəsi neçə kvadrat metrdir?



- 3) Elşən iti üçün döşəməsinin ölçüləri $0,5 \text{ m} \times 3,6 \text{ m}$ olan dam tikmək qərarına gəldi. Lakin sonra damın uzunluğunu kiçilti və tikdiyi damın sahəsi əvvəl fikirləşdiyinin $\frac{1}{2}$ hissəsi qədər oldu. Elşənin tikdiyi damın döşəməsinin perimetri nə qədər oldu?

- 4) Şəkildə verilən ölçüdəki bağın künclərində hər birinin sahəsi 9 m^2 olan kvadratşəkilli güllük salınmışdır. Qalan hissədə isə yonca əkilməmişdir. Bağın yonca əkilən sahəsi neçə kvadrat metrdir?



- 5) Sahələri 9 m^2 olan 3 kvadrat yan-yana qoyulmuşdur. Alınan düzbucaqlının perimetrini tapın.



- 6) Uzunluğu 5,8 m, eni 4,2 m olan otağa döşəmə vurmaq üçün eni 0,3 m, uzunluğu 6 m olan taxtadan neçə dənə almaq lazımdır? Həll üsullarınızı təqdim edin. Bu işdə taxta itkisi haqqında fikirlərinizi yazın.

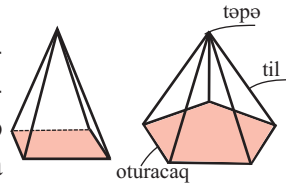
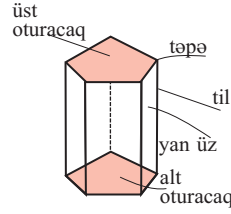
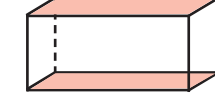
Fəza fiqurları

Prizmanın iki paralel üzü onun alt və üst oturacaqları, digər üzləri isə yan üzlərdir. Prizma oturacağındakı fiqurun adı ilə adlanır. Prizmanın yan üzlərinin sayı oturacaq çoxbucaqlısının tərəflərinin sayına görə dəyişir.

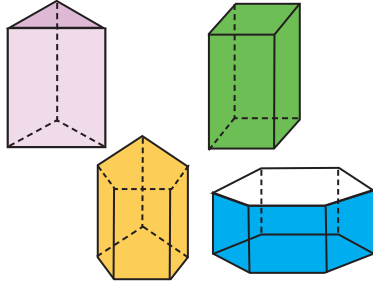
Məsələn, oturacağı beşbucaqlı olan prizmanın 5 yan üzü, cəmi isə 7 müstəvi üzü var.

Düz prizmanın yan üzləri düzbucaqlılardır. Oturacağı düzbucaqlı olan düz prizmaya düzbucaqlı paralelepiped də deyilir.

Piramida oturacağı istənilən çoxbucaqlı olan fəza fiqurudur. Piramidanın yan üzləri ortaq tərəli üçbucaqlılardır. Piramidalar oturacaq çoxbucaqlısı ilə adlandırılır: dördbucaqlı piramida, üçbucaqlı piramida və s.

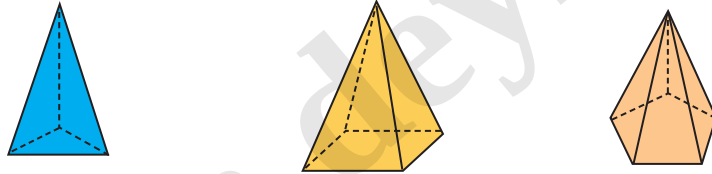


- 1» Prizmaların oturacağının formasından asılı olaraq üzlərinin, tillərinin və təpələrinin sayını əks etdirən cədvəli dəftərinizdə çəkin və doldurun. Cədvələ səkkizbucaqlı prizmanı əlavə edin.



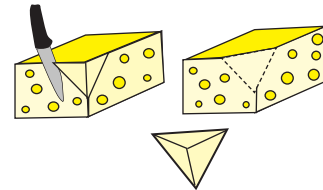
Prizmanın adı	Üzləri	Tili	Təpəsi
Üçbucaqlı prizma	5		6
Düzbucaqlı prizma		12	
Beşbucaqlı prizma	7		10
Altıbucaqlı prizma		18	

- 2» Şekildəki fiqurların adlarını, üzlərinin və tillərinin sayını əks etdirən cədvəl qurun. Fiqurun oturacağının dəyişməsi ilə yan üzlərinin sayının dəyişməsini yazılı olaraq təqdim edin.



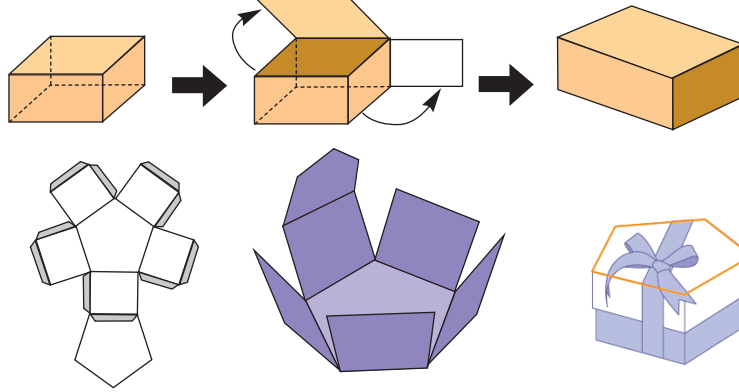
- 3» Gülnarın çəkdiyi fəza fiqurunun üçbucaq formada 2 oturacağı və düzbucaqlı formada 3 yan üzü var. Gülnar hansı fəza fiqurunu çəkmişdir?

- 4» Pendirdən şəkildə göstərilən kimi kəsilib ayrılan hissə hansı fəza fiqurunun formasındadır? Bu fiqurun oturacağı hansı çoxbucaqlıdır?

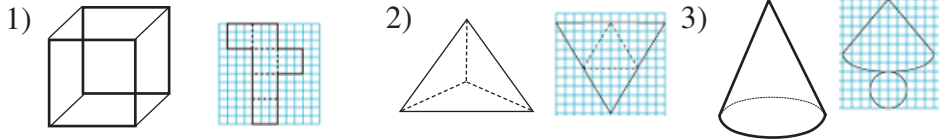


Fəza fiqurlarının açılışı

- 1» Düzbucaqlı və beşbucaqlı prizmaların açılış şəklini araşdırın. Qatlayıb yapışdırmaqla qutular düzəldin.

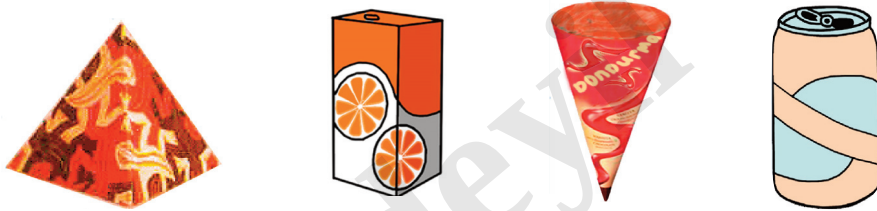


- 2» Fiqurların hər birinin açılış şəkillərini kağız üzərində çəkin və qatlayıb yapışdırmaqla düzəldin.



- 3» Pəri kağızdan kəsib yapışdırmaqla oturacağı üçbucaq olan prizma formasında qutu hazırlamalıdır. Bunun üçün ona hansı müstəvi fiqurlar və hər birindən neçə dənə lazımdır? Bu fəza fiqurunu siz də kağızdan kəsib düzəldin.

- 4» Qutular hansı fəza fiquru formasındadır? Onların açılış şəkillərini çəkin.

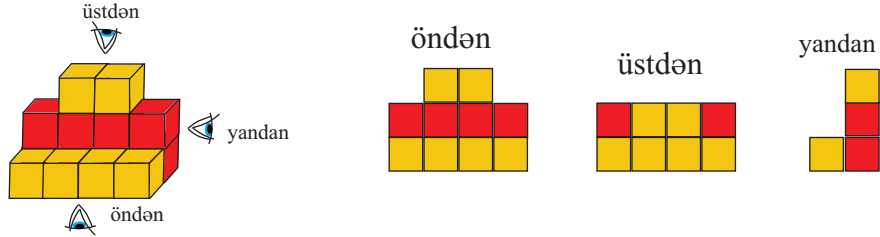


- 5» Dünyanın 7 möcüzəsindən biri də Misir piramidalarıdır. Misirdəki Heops piramidasının hündürlüyü 138,75 m, oturacağı isə tərəfi 230,37 m olan kvadrattır. Bu piramidanın 4 tərəfini dolanan turist nə qədər yol getmiş olar? Bu zaman turist neçə üçbucaq görmüş olar?

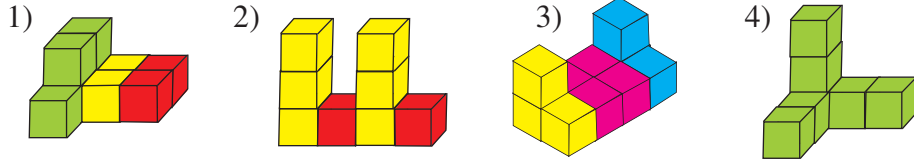


Fəza fiqurlarının görüntüləri

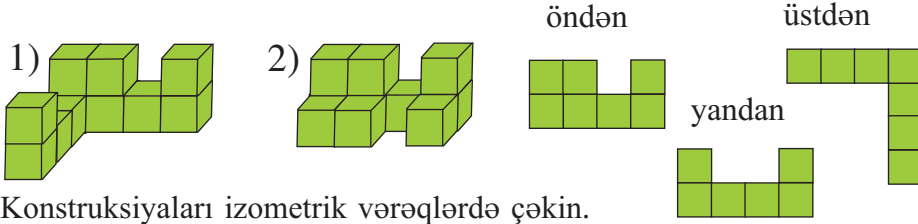
Modeldə müxtəlif tərəflərdən görünən kubların üzlərini çəkib rəngləməklə görünüşləri təsvir etmək olar.



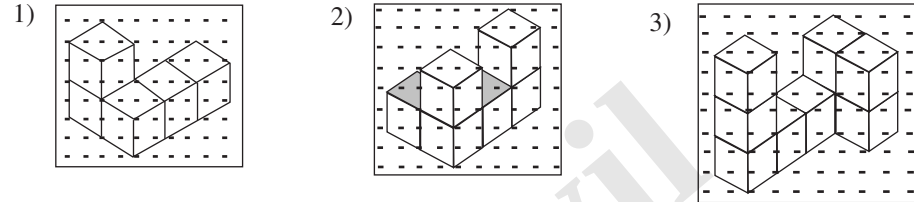
1) Konstruksiyaların müxtəlif tərəflərdən görünüşlərini dəftərinizdə çəkin.



2) Aşağıdakı şəkildə hansı konstruksiyanın görüntüləri verilmişdir?



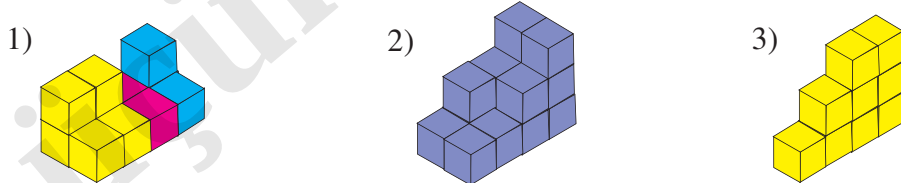
3) Konstruksiyaları izometrik vərəqlərdə çəkin.



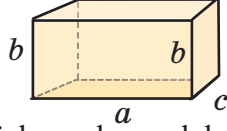
4) Müxtəlif tərəfdən görüntülərinə görə konstruksiyanı izometrik kağızda çəkin. Bu konstruksiyada cəmi neçə kub var?



5) Üstdən baxdıqda hər modeldə neçə kvadrat görünür?



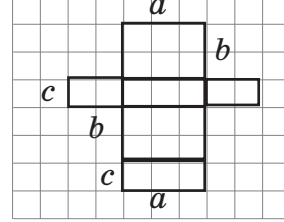
Düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsi



$$a = 3 \text{ sm}$$

$$b = 2 \text{ sm}$$

$$c = 1 \text{ sm}$$



Düzbucaqlı paralelepipedin 6 üzü var. Bunlar alt-üst, ön-arxa, sol-sağ üzləri olmaqla cüt-cüt bərabər olan düzbucaqlılardır. Düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsi onun bütün üzlərinin sahələri cəminə bərabərdir.

1. Hər bir üzün sahəsini tapmaq və 2-yə vuraq.

ön və arxa: bir üzün sahəsi: ab , iki üzün sahəsi: $2ab$.

$$2ab = 2 \cdot 3 \cdot 2 = 12 \text{ (sm}^2\text{)}$$

sağ və sol: bir üzün sahəsi: bc , iki üzün sahəsi: $2bc$.

$$2bc = 2 \cdot 2 \cdot 1 = 4 \text{ (sm}^2\text{)}$$

alt və üst: bir üzün sahəsi: ac , iki üzün sahəsi: $2ac$.

$$2ac = 2 \cdot 3 \cdot 1 = 6 \text{ (sm}^2\text{)}$$

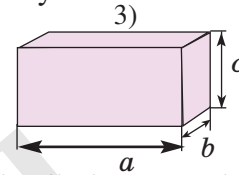
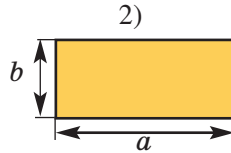
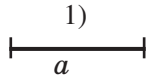
2. Alınan sahələri toplayaq. $S_{\text{tam}} = 2ab + 2bc + 2ac$

Bu, düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsini ifadə edir.

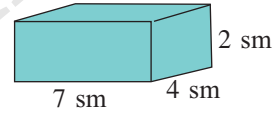
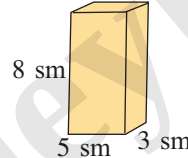
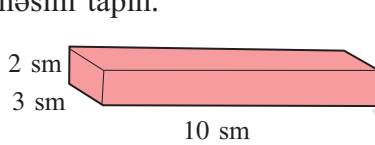
Şəkildəki düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsi:

$$S_{\text{tam}} = 12 + 4 + 6 = 22 \text{ (sm}^2\text{)}$$

- 1) Şəkildə hansı fiqurlar təsvir olunmuşdur. Qeyd olunan ölçülər hər bir fiqur üçün hansı ölçünü ifadə edir? Konstruksiyaları izometrik kağız üzərində çəkin.

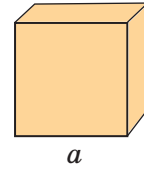
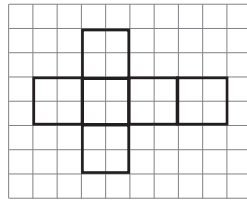


- 2) Şəkildəki ölçülərdə olan düzbucaqlı paralelepipedlərin tam səthinin sahəsini tapın.



- 3) Kubun üzləri 6 konqruent kvadratdır. Tili a olan kubun bir üzünün sahə düsturunu və tam səthinin sahəsini ifadə edən düsturu yazın. Tilinin uzunluğu

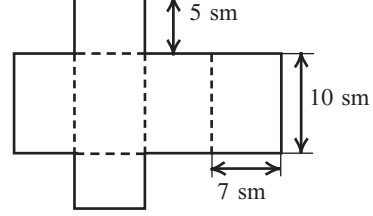
1) $a = 2 \text{ sm}$; 2) $a = 3,5 \text{ sm}$ olan kubların bir üzünün və tam səthinin sahəsini tapın.



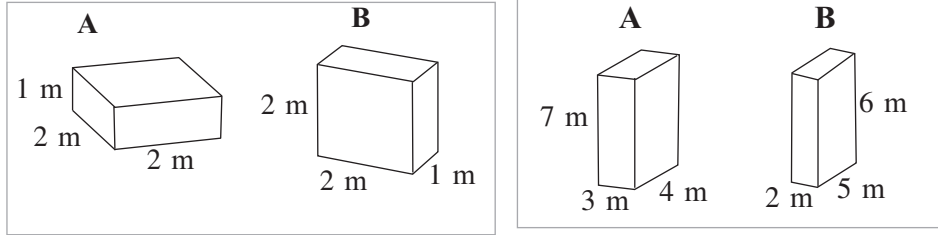
- 4) Hədiyyə qutusunun uzunluğu 25 sm, eni 12 sm, hündürlüyü 5 sm-dir. Bu qutunun büküldüyü kağızın sahəsi ən azı nə qədər olmalıdır?

Düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsi

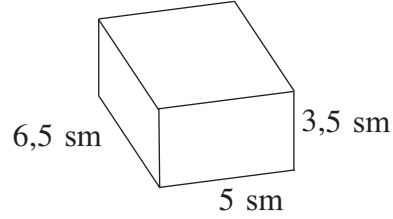
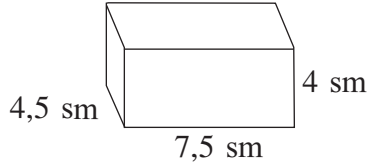
- 5» Şəkilə verilmiş ölçülərdə qutular hazırlayın. Uyğun ölçüləri qutunun üzərində yazın. Qutunun bir üzünə kağız yapışdırılıb, ünvan yazılmalıdır. Bu kağızın sahəsi ən çoxu nə qədər ola bilər?



- 6» Fiqurların səthinin sahəsini müqayisə edin.

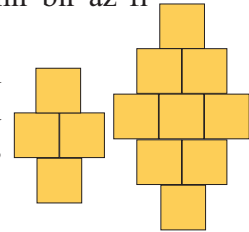


- 7» Satıcı aşağıdakı ölçülərdə pendir kəsmişdir. Satıcının bükmək üçün istifadə etdiyi kağızların sahəsi 150 sm^2 -dir. Satıcı bu kağızların birindən istifadə etməklə hansı pendiri bükə bilməz?

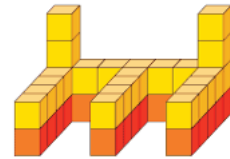


- 8» Kubun səthinin sahəsi 186 sm^2 -dir. Kubun bir üzünün sahəsi neçə kvadrat santimetrdir?

- 9» Samir və atası həyətdə dşənəcək kiçik daşlarla şəkiləki kimi formalar yığırlar. Ortada 2 daş olsa, bir forma üçün 4 daş, 3 daş olsa, bir forma üçün 9 daş lazımdır. Atası deyir ki, görəsən ortada 4 və ya 5 daş qoysaq, bir formanın yığılması üçün neçə daş lazım olar? Samir bir az fikirləşib deyir: “Ata, ortada 4 daş olsa, bizə 16 daş, 5 daş olsa, 25 daş lazımdır.” Siz Samirin bu fikrinin doğru olub-olmadığını şəkil çəkməklə göstərin. Bu qayda ilə ortada 9 daş olsa, bir formaya nə qədər daş lazım olar?

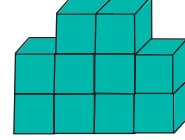


- 10» Konstruksiya tilinin uzunluğu 1 m olan kubşəkilli plastik bloklardan düzəldilmişdir. Bu konstruksiya nə qədər torpaq sahəsində quraşdırılmışdır?

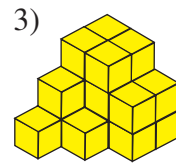
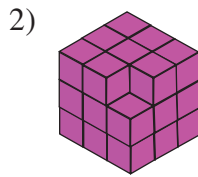
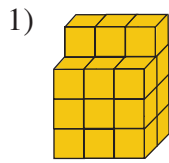


Kub. Həcm vahidləri

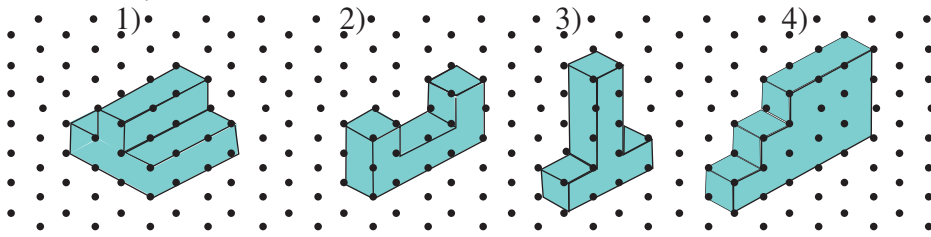
Fəza fiqurlarının həcmi kub vahidlərlə ifadə olunur. Həcm vahidi olaraq tili vahidə bərabər olan kubun həcmi götürülür. Şəkildəki fiqurun həcmi onu təşkil edən eyniölçülü kubların sayı ilə müəyyən olunur. Fiqur 10 kubdan ibarətdir, yəni onun həcmi 10 kub vahiddir.



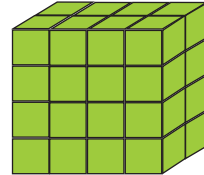
1» Modellərin həcmi kub vahidlərlə ifadə edin. 1  = 1 kub vahid



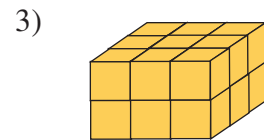
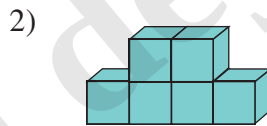
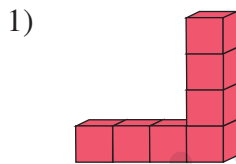
2» İzometrik kağızda çəkilmiş fiqurların həcmi kub vahidlərlə ifadə edin. 1  = 1 kub vahid



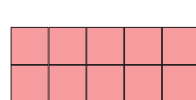
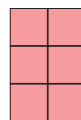
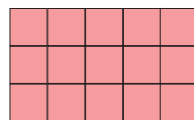
3» Düzbucaqlı paralelepiped təşkil edən kubların üzləri tərəfinin uzunluğu 1 sm olan kvadratlardır-  . Bu fəza fiqurunun ölçülərini santimetrərlə ifadə edin.



4» Konstruksiyaların hər birinin həcmi neçə kub vahiddir? Konstruksiyaları izometrik kağız üzərində çəkin.



5» Öndən, sağdan və yuxarıdan görünüşləri şəkildəki kimi olan bir fəza fiqurunun izometrik kağızda çəkin və həcmi kub vahidlərlə ifadə edin.



öndən

sağdan

yuxarıdan

Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi

Şəkildəki düzbucaqlı paralelepipedin həcmi onu təşkil edən kub vahidlərinin sayı ilə ölçülür. Prizmanın uzunluğu üzrə 4, eni üzrə 2, hündürlüyü üzrə 3 cərgə kub yerləşir.

Kubların ümumi sayı prizmanın eni, uzunluğu və hündürlüyü (üç ölçüsü) üzrə müvafiq cərgələrin sayları hasilinə bərabərdir: $(4 \cdot 2) \cdot 3 = 24$.

Burada $4 \cdot 2$ hasili oturacaqdakı kubların, 3 isə hündürlük üzrə üst-üstə yığılmış kubların sayını göstərir. Baxılan paralelepipedin həcmi 24 kub vahidindən ibarətdir. Düzbucaqlı paralelepipedin həcmnin hesablanması qaydasını aşağıdakı kimi ümumiləşdirmək olar:

Həcm = uzunluq $\times$ en $\times$ hündürlük

Düzbucaqlı paralelepipedin ölçülərini a , b , c , həcmi isə V ilə işarə etsək, həcm düsturu: $V = a \cdot b \cdot c$

Paralelepipedin həcmi hesablayarkən eni, uzunluğu və hündürlüyü eyni ölçü vahidləri ilə götürülməlidir.

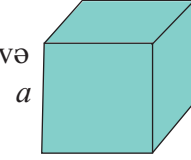
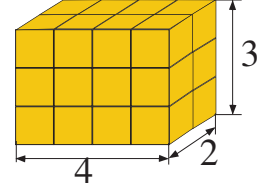
Kubun həcmi: Kubun bütün tilləri bərabərdir.

Kubun həcm düsturu: $V = a \cdot a \cdot a$; $V = a^3$ olur.

Həcm vahidləri: mm^3 , sm^3 , dm^3 , m^3 , km^3 .

1m^3 (1 kub metr) tərəfi 1 m olan kubun həcmi;

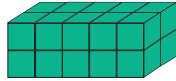
1sm^3 (1 kub santimetr) tərəfi 1 sm olan kubun həcmidir və s.



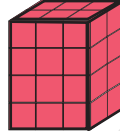
1 Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi kub vahidləri ilə ifadə edin.

$1 \text{ kub} = 1 \text{ kub vahid}$

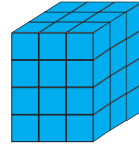
1)



2)

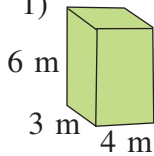


3)

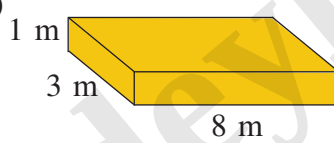


2 Verilən ölçülərə görə düzbucaqlı paralelepipedin həcmi hesablayın.

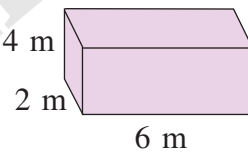
1)



2)



3)



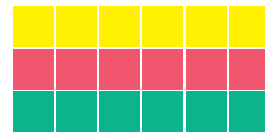
3 Elnurun akvariumunun uzunluğu 80 sm, eni 45 sm, dərinliyi (hündürlüyü) 50 sm-dir. Akvariumun həcmi hesablayın.

4 Hovuzun uzunluğu 10 m, eni 5 m, dərinliyi 1,8 m-dir.

1) Hovuzun həcmi hesablayın.

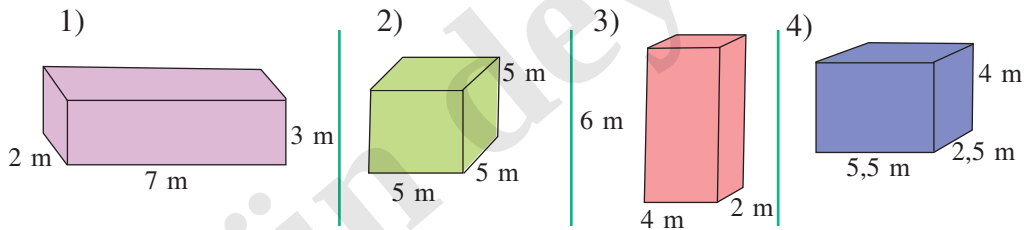
2) Hovuzun hər kub metri 1000 l su tutur. Bu hovuz neçə litr su tutur?

5 Rəşidin yığdığı modelin üstdən görünüşü şəkildəki kimidir. Modeldə kublar bu qayda ilə üst-üstə 3 qat (cərgə) yığılmışdır. Modelin həcmi neçə kub vahiddir?



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Perimetri 64 sm olan düzbucaqlı hansı ölçülərdə olsa, onun sahəsi ən böyük olar? Məsələni seçib-yoxlamaqla həll edin.
- 2» Ölçüləri $60 \text{ sm} \times 50 \text{ sm} \times 30 \text{ sm}$ olan düzbucaqlı paralelepipedşəkilli qutunun səthinin sahəsini hesablayın. 1) Bu qutuya tili 1 sm olan neçə kub yerləşdirmək olar? 2) Tili 2 sm olan neçə kub yerləşdirmək olar?
- 3» Samirin otağında uzunluğu 1 m 20 sm, eni 50 sm, hündürlüyü isə 1 m 50 sm olan kitab şkaflı var. 1) Şkaf döşəmə üzərində nə qədər sahəni tutur? 2) Şkafın divarda əhatə etdiyi sahə nə qədərdir? 3) Bu şkafın həcmi nə qədərdir?
- 4» Kubun tilinin uzunluğunu 2 dəfə artırırsa, həcmi neçə dəfə artar? Ölçülər üzərində araşdırmalar aparmaqla fikirlərinizi təqdim edin.
- 5» 1) Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağının sahəsi 25 m^2 , hündürlüyü isə 3 m-dir. Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi tapın.
2) Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi 48 m^3 , oturacağının sahəsi isə 12 m^2 -dir. Düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyünü tapın.
3) Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağı kvadratdır. Paralelepipedin həcmi 64 m^3 , hündürlüyü isə 4 m-dir. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağının tərəflərini tapın.
- 6» 64 m^3 qum tutan iki konteyner modelləşdirin. Onlardan biri düzbucaqlı prizma şəklində, digəri isə kub şəklində olsun.
- 7» Şəkildəki ölçülərdə olan düzbucaqlı paralelepipedlərin, kubun səthinin sahəsini və həcmi hesablayın.



- 8» Uzunluğu enindən 3 dəfə böyük olan düzbucaqlının perimetri tərəfi 20 sm olan kvadratın perimetrinə bərabərdir. Düzbucaqlının uzunluğu neçə santimetrdir?

Uzunluq vahidləri

Uzunluq ölçü vahidləri arasında aşağıdakı kimi münasibətlər mövcuddur.

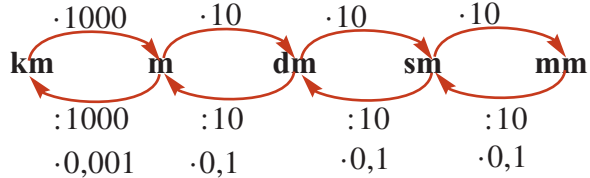
$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \quad 1 \text{ m} = 100 \text{ sm} \quad 1 \text{ m} = 1000 \text{ mm} \quad 1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$$

$$1 \text{ sm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m}$$

$$1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0,001 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km} = 0,001 \text{ km}$$



Yuxarıdakı məlumatlara görə cümlələri tamamlayın.

- 1) 1 dm 1 metrin-dir.
- 2) 0,01 msm-dir.
- 3) 1 sm-in 0,1 hissəsi-dir.
- 4) 0,001 km m-dir.

1 Verilmiş ölçü vahidlərini tələb olunan vahidlərlə ifadə edin.

Destimetrə ifadə edin: 8,3 m 1) $8,3 \text{ m} = 8,3 \cdot 10 = 83 \text{ dm}$

4,4 m 12,4 m 0,8 m 0,3 m

Millimetrlə ifadə edin: 0,5 m 2) $0,500 \text{ m} = 0,5 \cdot 1000 = 500 \text{ mm}$

4,2 m 8,5 m 0,7 m 0,2 m

2 Mərtəbə vahidləri ilə uzunluq ölçü vahidləri arasındakı əlaqəni araşdırın.

$4,75 \text{ m} = 4 \text{ m } 7 \text{ dm } 5 \text{ sm}$

3,25 m 12,45 m 0,75 m 2,024 m

3 Mərtəbə vahidləri ilə uzunluq ölçü vahidləri arasındakı əlaqəni araşdırın.

$323,7 \text{ sm} = 3 \text{ m } 2 \text{ dm } 3 \text{ sm } 7 \text{ mm}$

23,25 dm 1,215 m 7585 mm 7,36 sm 1,54 m

4 Tələb olunan ölçü vahidləri ilə ifadə edin.

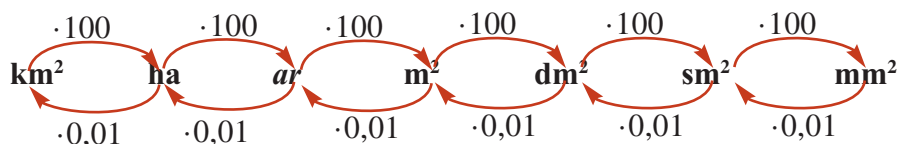
m-lə	km-lə	sm-lə
3 km 450 m	2 km 245 m	0,14 km
6 m 8 dm	95 m	2,05 m
8 sm 9 mm	2367 m	3,15 dm
0,36 km	22700 m	0,07 dm
35 sm	13 km 40 m	0,2 mm

5 Artma sırası ilə düzün.

1) 0,2 m; 0,075 m; 0,15 m; 0,007 m; $\frac{3}{10}$ km; $\frac{1}{4}$ km.

2) 0,45 sm; 0,85 sm; 0,03 sm; 0,12 sm; 0,004 sm; $\frac{3}{100}$ sm; $\frac{2}{5}$ sm.

Sahə vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr



1 Tələb olunan ölçü vahidləri ilə ifadə edin.

sm^2 -lə	m^2 -lə	mm^2 -lə
135 mm^2	2450 mm^2	2 m^2
72 mm^2	25,6 sm^2	2,5 sm^2
5,4 dm^2	0,4 ar	0,04 ar
2,1 m^2	1,5 ha	0,17 sm^2

2 Sahə vahidlərini özündən bilavasitə sonrakı böyük vahidlə ifadə edin.

25 sm^2	27,8 dm^2	2,5 ha	0,38 ha
4,5 m^2	4,5 ar	412 mm^2	45,7 m^2

3 Uzunluğu 0,45 km və eni 80 m olan ərazinin sahəsini ar ilə ifadə edin.

4 1) 2 ha ərazinin 80 ar hissəsində üzümlük salınmış, 250 m^2 hissəsində isə başqa meyvə ağacları əkilməmişdir. Ərazinin qalan hissəsində tərəvəz əkilməmişdir. Neçə kvadrat metr sahədə tərəvəz əkilməmişdir?

2) 12,4 ha sahə 4 bərabər hissəyə bölünmüşdür. Hər hissənin sahəsi neçə kvadrat metrdir?

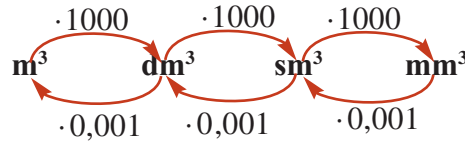
5 Hesablayın.

12 $\text{dm}^2 - 130 \text{ sm}^2$	3 $\text{km}^2 - 230 \text{ ha}$	3,2 $\text{dm}^2 - 154 \text{ sm}^2$
3 $\text{m}^2 - 32 \text{ dm}^2$	2,5 ar - 95 m^2	0,4 $\text{m}^2 - 25 \text{ sm}^2$

6 Aşağıdakı ölçülərə uyğun düzbucaqlı paralelepipedin tam səthlərinin sahələrini kvadratmetrlə ifadə edin və fərqlərini tapın.

1) $a = 8,5 \text{ dm}$	$a = 12 \text{ dm}$	2) $a = 8,5 \text{ m}$	$a = 20,4 \text{ sm}$
$b = 42 \text{ sm}$	və $b = 0,4 \text{ m}$	$b = 62 \text{ dm}$	və $b = 220 \text{ mm}$
$h = 24 \text{ sm}$	$h = 0,5 \text{ m}$	$h = 0,4 \text{ m}$	$h = 0,05 \text{ m}$

Həcm vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr



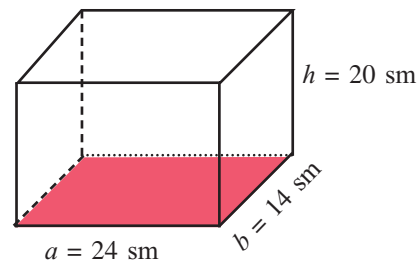
1) Tələb olunan vahidlərlə ifadə edin.

dm^3	sm^3	m^3
28 m^3	2812 mm^3	475 sm^3
17 sm^3	0,05 dm^3	345,8 dm^3
700 mm^3	0,3 dm^3	35689 sm^3

2) 1) Şəkildəki düzbucaqlı paralelepipedin həcmi kub metrə ifadə edin.

2) Bu düzbucaqlı paralelepiped kartondan hazırlamaq istəsək, ən azı nə qədər karton lazım olar?

3) Kartonun bir kvadrat metrinin qiyməti 1,4 manat olarsa, 1000 qutunun kartonuna verilən pul nə qədər olar? Məbləğləri manatlıqlara qədər yuvarlaqlaşdırın.



3) Hesablayın.

24 $dm^3 - 12 \text{ sm}^3$	28 $sm^3 - 34 \text{ mm}^3$	36 $m^3 + 14 \text{ sm}^3$
2 $m^3 - 11 \text{ sm}^3$	17 $sm^3 + 9 \text{ mm}^3$	4,8 $m^3 + 6,7 \text{ dm}^3$

4) Oturacağının uzunluğu 24 dm, eni 128 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyü 0,45 m-dir. Düzbucaqlı prizmanın həcmi neçə kub metrdir?

5) Oturacağı kvadrat olan düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyü 3,4 sm, oturacağının tərəfi isə 0,4 m-dir. Bu paralelepipedin həcmi neçə kub santimetrdir?

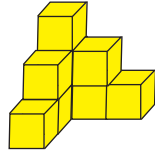
6) Səməd məsələ həllinə düzbucaqlı paralelepipedin həcm düsturunu $V = Sh$ kimi tətbiq etdi. Aşağıdakı məsələləri siz də bu düsturun tətbiqi ilə həll edin. Burada S nəyi ifadə edir? Həcmi m^3 -lərlə ifadə edin.

1) $S = 4,5 \text{ m}^2$, $h = 24,5 \text{ sm}$ 2) $S = 245 \text{ mm}^2$, $h = 0,04 \text{ dm}$

7) Uzunluğu 1,5 km, eni 8 m olan sahəyə qalınlığı 20 sm olan beton tökülməlidir. Bir beton daşıyan maşın hər reysdə 15 m^3 beton daşıyır. Bu sahəni betonlamaq üçün betondaşıyan maşın neçə reys etməlidir?

1. Düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsini və həcmi hesabla dərində iştirak etməmiş sinif yoldaşınıza bu dərini necə izah edərdiniz? Öyrəndiyiniz yeni anlayışları, nümunələri, düsturları ona tam çatdıracağınıza əmin olmaq üçün fikirlərinizi yazın.

2. Hansı plan verilmiş modelə aiddir?



a)

3	2	1
---	---	---

b)

1	2	1
1		

c)

3	2	1
2		
1		

3. 1) Dəftərinizdə yalnız iki tərəfi paralel olan dördbucaqlı çəkin. Bu dördbucaqlı necə adlanır? 2) Çəkdiyiniz dördbucaqlının bucaqlarını ölçün və cəmini tapın.

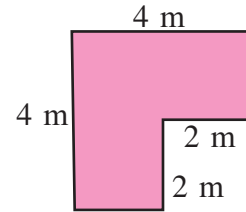
4. İki tərəfinin uzunluğu 3 sm və 5 sm, bu tərəflər arasında qalan bucağı 50° olan üçbucaq qurun.

5. Tərəflərinin uzunluğu 4 sm, 5 sm və 7 sm olan üçbucaq qurun. Bu üçbucağın ən böyük bucağı təxminən neçə dərəcədir? Təxminlərinizi yazın. Sonra transportirle ölçməklə yoxlayın.

6. Açıq bucağı bir şüanın köməyi ilə 2 bucağa elə ayırın ki, bucaqlardan biri 75° olsun.

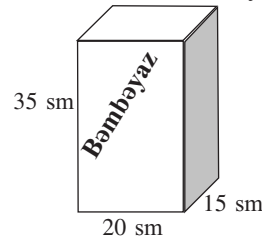
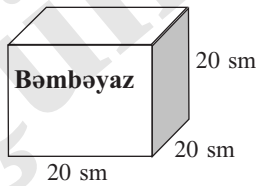
7. Şəkildəki fiqurun perimetrini və sahəsini tapın.

8. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağı sahəsi 64 sm^2 olan kvadratdır. Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi 256 sm^3 olarsa, bu paralelepipedin hündürlüyü nə qədər olar?



9. Ölçüləri $a = 14,5 \text{ sm}$, $b = 0,04 \text{ m}$, $h = 74 \text{ mm}$ olan düzbucaqlı paralelepipedin həcmi tapın və mm^3 -lə ifadə edin.

10. Şəkildəki qutular paltaryuyan tozun qablaşdırılması üçün yeni hazırlanmışdır. Şirkət sahibi hər bir qutunun tutumunu və səthinin sahəsini bilmək istəyir. Bu məlumatları müəyyən edin. Sizcə, şirkət sahibinə bu məlumatların hər biri nə üçün lazım ola bilər? Fikirlərinizi yazın.



V Fəsil

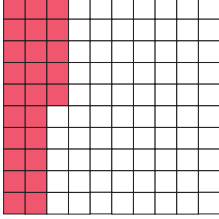
Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Faizin ədədin yüzdə bir hissəsini ifadə etdiyini;
- Faiz, adi kəsir və onluq kəsir arasında qarşılıqlı çevirmələr aparmağı;
- Ədədin 10%-dən istifadə etməklə ədədin faizini tez hesablamağı;
- Ədədin istənilən faizini tapmağı;
- Faizi dairəvi diaqramla təqdim etməyi;
- Ədədin faizini təqribi hesablamağı;
- Hərfi ifadələri sadələşdirməyi və dəyişənin verilmiş qiymətində ifadənin qiymətini tapmağı;
- $2x + 4 = 10$ tipli tənlikləri həll etməyi;
- Sadə situasiyalarda elementlərin düzülüşündəki qaydanı müəyyən etməyi, bu qaydanı sözlə və düsturla ifadə etməyi;
- İki dəyişən arasındakı asılılıq qaydasına uyğun cədvəli müvafiq düstura görə qurmağı;
- Asılılıq cədvəllərinə uyğun koordinat cütlərini koordinat şəbəkəsi üzərində qeyd etməklə qrafiklər qurmağı;
- Asılılıq qrafiklərini oxumağı və təqdim etməyi.

Faiz, onluq kəsir, adi kəsir

Ədədin yüzdə bir hissəsi bu ədədin bir faizidir. $\frac{1}{100} = 0,01 = 1\%$

Faiz “%” işarəsi ilə yazılır. 3% yazılışı ədədin yüzdə üç hissəsi ($0,03$ və ya $\frac{3}{100}$), 45 % yazılışı $0,45$ və ya $\frac{45}{100}$, 100 % yazılışı 1 və ya $\frac{100}{100}$, 150 % yazılışı $1,5$ və ya $\frac{150}{100}$ və s. deməkdir.

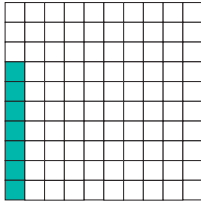


25%-i 100-lük kvadrat üzərində modelləşdirək. 100 xanadan 25-i rənglidir. Bu hissənin müxtəlif cür yazılışları:

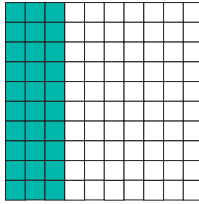
Adi kəsrlə: $\frac{25}{100}$ **Onluq kəsrlə:** 0,25 **Faizlə:** 25 %

1 Rəngli hissəni adi kəsrlə, onluq kəsrlə və faizlə ifadə edin.

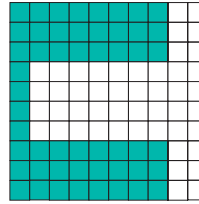
1)



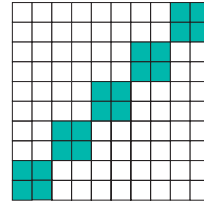
2)



3)

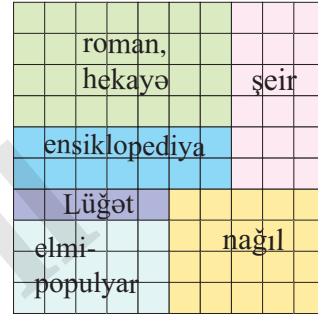


4)



2 1) 100-lük kvadrat üzərində məktəb kitabxanasındakı müxtəlif kitabların sayına uyğun hissələr verilmişdir. Hissələri adi kəsrlə, onluq kəsrlə və faizlə yazın.

2) Fərz edin ki, kitabxanadakı kitabların 30%-i roman və hekayə, 10%-i nəğil, 20%-i şeir, 7%-i lüğət, 13%-i elmi, qalanı isə ensiklopediyadır. 100-lük kvadratın xanalarını bu hissələrə uyğun rəngləyin.



3 Sinif nümayəndəsi seçkilərində Təyyarın, Ayselın və Zakirin namizədliyi səsə qoyulmuşdur. Təyyar bütün səslərin 25%-ni, Zakir 33%-ni Aysel isə qalan səsləri qazanmışdır. Aysel səslərin neçə faizini qazanmışdır? Uyğun faizləri 100-lük kvadratın xanalarını rəngləməklə modelləşdirin.

4 1 sm 1 m-in neçə faizidir? 1 qəpik 1 manatın neçə faizidir?

5 Verilənləri adi kəsir, onluq kəsir və faizlə yazın.

1) 100 şardan 15-ni

3) 100 kitabdan 73-nü

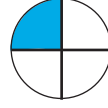
2) 100 dəftərdən 23-nü

4) 100 güldən 100-nü

Faiz, onluq kəsir, adi kəsir

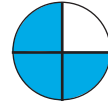
Faizin adi kəsrlə ifadəsi: Faizi məxrəci 100, surəti isə verilən faizi göstərən ədədə bərabər olan adi kəsir kimi yazmaq olar.

$$25\% \rightarrow \frac{25}{100} = \frac{25}{100} \xrightarrow{\div 25} \frac{1}{4}$$



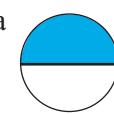
Adi kəsirin faizlə ifadəsi: Mümkün olan halda verilən kəsir məxrəci 100-ə bərabər olan adi kəsirə gətirilir. Kəsirin surətindəki ədəd faizi göstərir.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} \rightarrow 75\%$$



Faizin onluq kəsrlə ifadəsi: Faizi göstərən ədəd 100-ə bölünür, başqa sözlə desək, vergül 2 mərtəbə sola çəkilir.

$$1) 50\% = 0,5 \quad 2) 21\% = 0,21$$



Onluq kəsirin faizlə ifadəsi: Onluq kəsir 100-ə vurulur, başqa sözlə desək, vergül 2 mərtəbə sağa çəkilir və ədədin yanında % işarəsi yazılır.

$$1) 0,32 = 32\% \quad 2) 0,03 = 3\%$$

6 Faizləri onluq kəsir və adi kəsir şəklində yazın.

$$1) 36\% \rightarrow 0,36 \quad 2) 45\% \quad 3) 60\% \quad 4) 15\%$$

$$36\% \rightarrow \frac{36}{100} \xrightarrow{\div 4} \frac{9}{25} \quad 5) 10\% \quad 6) 56\% \quad 7) 80\%$$

7 Onluq kəsrləri adi kəsir və faizlə yazın.

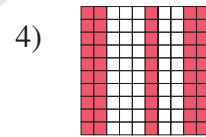
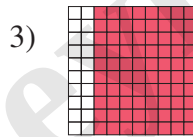
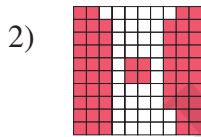
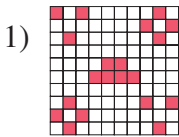
$$1) 0,40 \rightarrow \frac{40}{100} \xrightarrow{\div 20} \frac{2}{5} \quad 2) 0,32 \quad 3) 0,10 \quad 4) 0,72$$

$$0,40 \cdot 100 \rightarrow 40\% \quad 5) 0,24 \quad 6) 0,65 \quad 7) 0,48$$

8 Adi kəsrləri onluq kəsir və faizlə yazın.

$$1) \frac{7}{10} \rightarrow \frac{7 \cdot 10}{10 \cdot 10} \rightarrow \frac{70}{100} \rightarrow 0,70 \xrightarrow{\cdot 100} 70\% \quad 2) \frac{3}{4} \quad 3) \frac{3}{20} \quad 4) \frac{1}{5}$$

9 Hər bir modelə uyğun adi kəsri, onluq kəsri və faizi yazın.



10 Aşağıdakı kəsrləri məxrəcləri 100-ün vuruqları olan və olmayan iki qrupa ayırın. Məxrəcində 100-ün vuruqları olan kəsrləri bildiyiniz qayda ilə, olmayanları isə surəti məxrəcə bölməklə nümunəyə uyğun olaraq faizə çevirin.

$$\begin{array}{r} 1,0 \overline{) 3} \\ - 9 \\ \hline 10 \\ - 9 \\ \hline 10 \\ - 9 \\ \hline 1 \end{array} \quad \frac{1}{3} \approx 0,333$$

$$\frac{1}{3} \rightarrow \approx 0,333 \xrightarrow{\cdot 100} \approx 33,3\%$$

$$\frac{1}{3} \quad \frac{2}{7} \quad \frac{4}{9} \quad \frac{2}{5}$$

$$\frac{3}{4} \quad \frac{9}{10} \quad \frac{3}{25} \quad \frac{1}{8}$$

Faiz, onluq kəsir, adi kəsir

11» Hissələri eyni yazılışlarla ifadə etməklə artan sıra ilə yazın. Hansı variantda üstünlük verirsiniz?

- | | | | | | |
|-------------------|------|---------------|---------|------|----------------|
| 1) 0,18 | 12 % | $\frac{2}{5}$ | 2) 0,35 | 60 % | $\frac{3}{20}$ |
| 3) $\frac{7}{10}$ | 45 % | 0,82 | 4) 38 % | 0,47 | $\frac{1}{5}$ |

12» Verilən hissələri onluq kəsrlərlə ifadə etməklə azalan sıra ilə düzün.

- | | | | | | |
|------------------|------|-----------------|------------------|------|-----------------|
| 1) $\frac{4}{5}$ | 85 % | 0,65 | 2) $\frac{1}{4}$ | 0,23 | 18 % |
| 3) 38 % | 0,47 | $\frac{18}{25}$ | 4) 90 % | 0,85 | $\frac{19}{20}$ |

13» Hansı daha böyük hissəni ifadə edir?

- | | | | | | |
|---------|------|-----------------|---------|------|---------------|
| 1) 23 % | 0,25 | $\frac{11}{50}$ | 2) 30 % | 0,35 | $\frac{1}{5}$ |
|---------|------|-----------------|---------|------|---------------|

14» 5-ci sinif şagirdləri riyaziyyatdan qiymətləndirmə suallarına cavab yazdılar. Sona deyir ki, bütün sualların $\frac{3}{5}$ -nə düzgün cavab yazmışam. Cabir deyir ki, mənim cavablarımın yüzə yetmiş beşi düzgündür. Könül isə sualların 80 %-nə düzgün cavab yazdığını düşünür. Kim daha çox suala düzgün cavab yazmışdır?

15» $\frac{2}{8} = \frac{1}{4} \rightarrow 25 \% \text{ -dir. } \frac{1}{8}$ neçə faizdir?

16» Kamilin kitablarından 24-ü dedektiv, 10-u şeir, 16-sı isə nağıl və hekayə kitablarıdır. 1) Kitabların sayına uyğun hissələri adi kəsir, onluq kəsir və faizlə yazın. 2) Kamilin oxuduğu kitabların neçə faizi dedektiv janrına aiddir? 3) Nağıl və hekayə kitabları şeir kitabından neçə faiz çoxdur? 4) Kamilin kitablarının 100 %-i neçə dənədir?

17» Mədinəgilin sinfindəki şagirdlərin $\frac{3}{5}$ -ü qızıdır. Bu sinifdəki şagirdlərin neçə faizi oğlan, neçə faizi qızıdır?

18» Voleybol komandası mövsüm ərzində keçirdiyi 32 oyundan 24-ündə qalib gəlmişdir. Komandanın qalib gəldiyi oyunların sayı keçirdiyi oyunların hansı hissəsini təşkil edir? Adi kəsir, onluq kəsir və faizlə yazın.

19» Tədbirdə iştirak edən 80 nəfərdən 40 nəfəri qadın, 30 nəfəri kişi, qalanları isə uşaqlar idi. Qadınların, kişilərin və uşaqların sayına uyğun hissələri adi kəsir, onluq kəsir və faizlə yazın.

Ədədin 10 faizi

Məsələ. Qiyməti 40 manat olan palto 10 % ucuzlaşdırıldı. Paltonun qiyməti neçə manat aşağı salındı?

40 manat tamı, yəni 100 %-i təşkil edir.

Ədədin 10 %-ni tapmağın müxtəlif üsullarını bu məsələ üzərində araşdıraraq:

1) Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll etmək olar.

40 manat									
100 %									
10 %									

100 % hər biri 10 % olmaqla 10 hissədir və bu 10 hissə 40 manatdır.

1 hissə (10 %) - $40 : 10 = 4$ manatdır.

$$2) 10\% \rightarrow \frac{10}{100} = \frac{1}{10} \quad 40 : 10 \cdot 1 = 40 : 10 = 4 \text{ manat}$$

40-ın 10 %-ni tapmaq bu ədədin $\frac{1}{10}$ hissəsini tapmaq deməkdir. Palto qiymətinin onda biri qədər, yəni 4 manat ucuzlaşmışdır.

3) Ədədin 10 %-ni tapmaq üçün vergülü 1 vahid sola sürüşdürmək, yəni ədədi 10-a bölmək lazımdır. Məsələn, 40-ın 10 %-i $\rightarrow 4$

Ədədin 10 %-i digər faizləri tez hesablamağa kömək edir.

40-ın 30 %-ni tapmaq: 10 % məlumdursa (4), $30\% \rightarrow 3 \cdot 4 = 12$ olar.

Tapşırıqları ədədin 10 %-dən istifadə etməklə yerinə yetirin.

- 1** Verilən ədədlərin hər birinin 10 %-ni tapın.
1) 50 2) 30 3) 80 4) 120 5) 140 6) 250
- 2** Ədədlərin a) 10 %-ni; b) 20 %-ni; c) 30 %-ni; d) 50 %-ni tapın.
1) 90 2) 120 3) 50 4) 230 5) 480
- 3** Bir ailədə 200 manat həftəlik xərcləyin 60 %-i ərzağa sərf olunur. Bu ailə ərzağa həftədə neçə manat xərcləyir?
- 4** Pərigil Yeni il qabağı televizoru 20 % endirimlə aldılar. Televizorun endirimdən əvvəlki qiyməti 800 manat idi. Onlar televizor üçün neçə manat ödədilər?
- 5** Aşağıdakı yazılışlardan hansı $\frac{1}{4}$ kəsrinə uyğun deyil?
a) 0,25 b) 25 % c) $\frac{9}{36}$ d) 20 %
- 6** Aşağıdakı parçalar 50 %-i göstərir. Bu parçaları ölçün və 100 %-i göstərən parçaları dəftərinizdə çəkin.

1)
|-----|

2)
|-----|

3)
|-----|
- 7** 5^a sinfində 20, 5^b-də 22, 5^c-də isə 20 nəfər şagird var. Məktəbdə keçirilən tədbirdə 5^a sinif şagirdlərinin 80 %-i, 5^b-nin 100 %-i, 5^c-nin isə 90 %-i iştirak edir. Tədbirdə cəmi neçə nəfər 5-ci sinif şagirdi iştirak edir?

Ədədin faizi

Ədədin istənilən faizinin tapılması qaydası:

1) 50-nin 12 %-ni tapmaq:

50-nin 12 %-ni tapmaq onun $\frac{12}{100}$ hissəsini tapmaq deməkdir.

$$50:100 = 0,5; \quad 0,5 \cdot 12 = 6$$

Başqa sözlə, ədədin verilən faizini tapmaq üçün onu 100-ə bölüb, faizi göstərən ədədə vurmaq lazımdır.

2) 44-ün 9 %-ni tapmaq: $44 : 100 = 0,44 \quad 0,44 \cdot 9 = 3,96$

1» Ədədlərin tələb olunan faizlərini tapın.

- 1) 90-nın 45 %-ni 2) 85-in 15 %-ni 3) 34-ün 8 %-ni
4) 86-nın 20 %-ni 5) 125-in 40 %-ni 6) 47-nin 35 %-ni

2» Cədvəldə mağazadakı kişi geyimlərinin ucuzlaşma faizləri verilmişdir. Malların ucuzlaşmadan sonrakı qiymətini 2 üsulla tapa bilərsiniz:

1-ci üsul. Ucuzlaşma faizinin neçə manata bərabər olduğunu tapmaq və əvvəlki qiymətdən çıxmaqla;

2-ci üsul. 100 %-dən ucuzlaşma faizini çıxmaq və bu faizə uyğun qiyməti tapmaqla.

Malın adı	Ucuzlaşma faizi
Köynək	15 %
Gödəkçə	50 %
Qalstuk	5 %
Pencək	20 %
Sviter	25 %

1) Ucuzlaşmadan əvvəl köynəyin qiyməti 20 manat, qalstukun qiyməti 10 manat, pencəyin qiyməti 80 manat, sviterin qiyməti 35 manat olarsa, bu geyimlərin hər birindən bir dənə alan alıcı nə qədər pul ödəməlidir?

2) Gödəkcənin qiyməti 48 manat olarsa, 2 gödəkcə alan alıcı neçə manat pul verməlidir? Yazılı hesablamalar aparmadan cavabı birbaşa söyləmək mümkündürmü?

3» Ədədlərin tələb olunan faizlərini tapın. Uyğun tam-hissə modelini çəkin.

- 1) 20-nin 75 %-ni 2) 40-ın 25 %-ni 3) 300-ün 20 %-ni

$$\frac{75}{100} = \frac{3}{4} \quad \underbrace{\begin{array}{|c|c|c|c|} \hline 25\% & 25\% & 25\% & 25\% \\ \hline \end{array}}_{20}$$

4» 1) Mağazada satılan 1250 cüt ayaqqabıdan 46 %-i qadın, 28 %-i kişi, qalanları isə uşaq ayaqqabısı idi. Hər növ ayaqqabıdan neçə cüt satıldı?

2) Mağazadakı uşaq və qadın ayaqqabılarının 25 %-i bir həftə ərzində satıldı. Mağazada 120 cüt uşaq ayaqqabısı, 84 cüt qadın ayaqqabısı var idi. Uşaq ayaqqabıları qadın ayaqqabılarından neçə cüt çox satıldı?

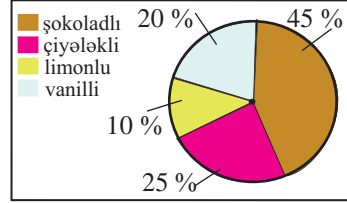
Faiz, dairəvi diaqram

- 1) 80 şagird arasında “Hansı dondurma daha çox xoşuna gəlir?” sualı ilə sorğu keçirilmişdir. Sorğunun nəticəsi dairəvi diaqramla təqdim olunmuşdur. Diaqrama görə suallara cavab verin.

1) Şagirdlərdən neçə nəfəri şokoladlı dondurmanı seçmişdir?

2) Çiyələkli və vanilli dondurma seçənlərin sayını limonlu dondurma seçənlərin sayı ilə müqayisə edin.

3) Sorğuda 120 nəfər iştirak etsəydi, şokoladlı dondurma seçənlərin sayı neçə nəfər olardı?

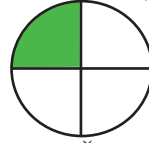


- 2) Verilən faizləri dairəvi diaqramla göstərin.

1) 25 % 2) 40 % 3) 50 % 4) 75 % 5) 33,3 %

100 %			
25 %	25 %	25 %	25 %

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$



- 3) Şəhər parkındakı ağacların 12,5 %-i şam ağacı, 12,5 %-i çinar, 25 %-i cökə, qalanları palıd ağaclarıdır.

1) Parkdakı ağacların neçə faizi palıd ağacıdır?

2) Parkdakı ağacların faizlərini dairəvi diaqramla göstərin.

3) Parkda 200 ağac varsa, onlardan neçəsi çinar ağacıdır?

- 4) 1) Sınıf nümayəndəsi seçkilərində bütün səsələrin 30 %-ni Sənan, 20 %-ni Elnarə, 50 %-ni isə Samirə qazandı.

a) Səsvermənin nəticələrini dairəvi diaqram şəklində təqdim edin.

b) Səsvermədə 30 şagird iştirak etmişdirsə, Sənana neçə nəfər səs vermişdir?

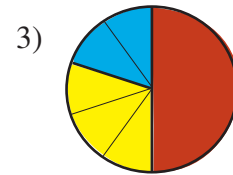
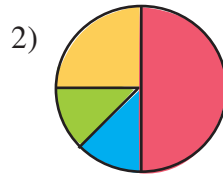
2) Sınıf nümayəndəsi seçkilərində 11 nəfər Emilə, 6 nəfər Oqtaya, 3 nəfər isə Qəmərə səs vermişdir.

a) Səsvermədə cəmi neçə nəfər şagird iştirak etmişdir?

b) Hər bir namizəd səsələrin neçə faizini qazanmışdır?

c) Nəticələri səsvermə faizlərinə görə dairəvi diaqram şəklində təqdim edin.

- 5) Hər bir dairəvi diaqramdakı rəngli hissələri adi kəsrlə və faizlə ifadə edin.



Faizin təqribi hesablanması. Təxminətmələr

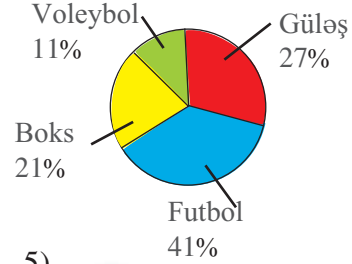
- 1» Diaqramda müxtəlif idman bölmələri üçün xərclər göstərilmişdir. Cəmi 208 manat xərclənmişsə, hər bölmə üçün təxminən neçə manat pul xərclənmişdir?

Nümunə. Güləş bölməsində xərclər.

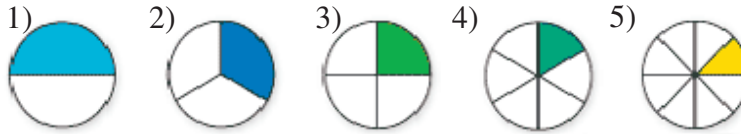
$$27\% \approx 30\% \quad 208 \approx 200$$

200-ün 30%-ni tapaq:

$$200\text{-ün } 30\% \rightarrow 2 \cdot 30 = 60 \text{ (manat)}$$



- 2» 1) Rəngli hissələrə uyğun faizləri yazın.

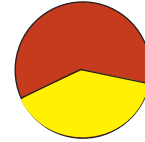


- 2) Sarı rəngli hissə təxminən neçə faizə uyğundur?

a) 42% b) 15% c) 67%

- 3) Qırmızı rəngli hissə təxminən neçə faizə uyğundur?

a) 26% b) 85% c) 59%



- 3» Tez (və ya şifahi) hesablama aparmağa imkan yaradan yaxın ədədlərlə əvəz etməklə verilən ədədlərin tələb olunan faizinin təqribi qiymətlərini tapın.

31-in 18%-ni

99-un 39%-ni

217-nin 58%-ni

49-un 11%-ni

198-in 49%-ni

599-un 9%-ni

- 4» Könül 79-un 23%-ni təqribi olaraq bir dəfə 80-in 20%-i kimi, bir dəfə də 80-in 25%-i kimi tapdı. Bu nəticələri müqayisə edin. Hansı nəticə dəqiq nəticəyə daha yaxındır? Fikirlərinizi yazın.

- 5» Elmar aldığı əşyaların dəyərinin 15%-ni ilkin olaraq ödəməlidir. O, qiymətlərin 10%-ni tapır, sonra aldığı ədədin yarısını onun üzərinə əlavə edir. Məsələn, qaz sobasının qiyməti 260 manatdır. Onun 10%-i 26 manat, bunun yarısı isə 13 manat olduğundan ilkin ödəniş $26 + 13 = 39$ (manat) olur. Bu qayda ilə Elmarın digər əşyalar üçün nə qədər pul ödəməli olduğunu tapın.

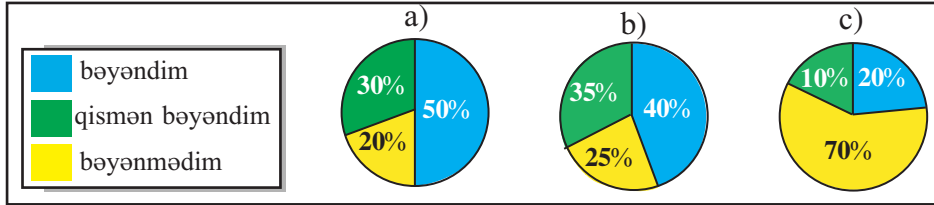
Əşyanın adı	Qiyməti manatla
qaz sobası	260
soyuducu	480
paltaryuyan maşın	520

- 6» Mağaza sahibi elektrik əşyalarını aldığı qiymətin üzərinə 12% məbləğində mağaza gəlirini əlavə etməklə satır. Cədvəldə mağazada satılmış əşyalar haqqında məlumat verilmişdir. Mağaza bu əşyaların satışından cəmi nə qədər gəlir əldə etmişdir?

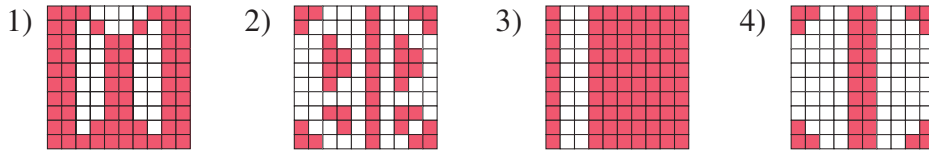
Adı	Sayı	Alış qiyməti
Televizor	3	480
Paltaryuyan	2	560
Tozsoran	6	120

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Yeni kinofilm haqqında aparılan sorğuda iştirak edən 50 respondentdən 25 nəfər filmi bəyəndiyini, 15 nəfər qismən bəyəndiyini, 10 nəfər isə bəyənmədiyini söylədi. Hansı diaqram sorğunun nəticəsini düzgün əks etdirir?



- 2» Hər bir 100-lük kvadratın neçə faizi rənglidir?



- 3» Verilən ədədlərin faizlərini tapın.
200-ün 30%-ni 5-in 25%-ni 490-nın 10%-ni 400-ün 50%-ni
- 4» Yuvarlaq ədədlərlə əvəz edərək verilən ədədlərin tələb olunan faizinin təqribi qiymətini təxmin edin.
79-un 23%-ni 58-in 39%-ni 73-ün 98%-ni 77-nin 39%-ni
518 -in 53%-ni 278-in 12%-ni 311-in 21%-ni 495-in 78%-ni

- 5» Faizləri tapın.
36-nın 25%-i 56-nin 26%-i 175-in 85%-i 250-nin 52%-i

- 6» 1) Ədədin 2%-i 15-ə bərabədirsə, 4%-i hansı ədədə bərabərdir?
2) Ədədin 18 %-i 24-ə bərabədirsə, 9%-i hansı ədədə bərabərdir?

- 7» Köynəyin qiyməti 18,85 manatdır. Köynək 5% endirimlə satılır. “Köynəyə edilən endirim təxminən 1 manatdır” fikri doğrudurmu?

- 8» 100-lük kvadratın xanalarını kəsrlərə uyğun rəngləyin.
Rəngli hissələri faizlə ifadə edin.

1) $\frac{9}{25}$ 2) $\frac{11}{20}$ 3) $\frac{1}{10}$

- 9» Şəkildə sağlam qidalanma rasionunu əks etdirən diaqram verilmişdir. 1) Diaqrama görə tərəvəz və meyvələr bütün qidaların təxminən neçə faizini təşkil etməlidir?
2) Ət və balıq məhsulları qida rasionunun təxminən neçə faizini təşkil etməlidir?
3) Diaqrama uyğun 3 sual tərtib edin.



Dəyişənli ifadələr, ifadələrin sadələşdirilməsi

İfadələrin sadələşdirilməsi:

1) $4a + 3a = 7a$

$(a+a+a+a) + (a+a+a) = 7a$

2) $5a - 2a = 3a$ $5a - 2a = a+a+a+\cancel{a+a} = 3a$

Həmçinin vurmanın paylama xassəsinə uyğun olaraq yazı bilərik:

$4a + 3a = (4 + 3)a = 7a$ $5a - 2a = (5 - 2)a = 3a$

Bu yazılış ortaq vuruğun mötərizə xaricinə çıxarılmasını ifadə edir. İfadələri sadələşdirmək üçün ortaq vuruğu mötərizə xaricinə çıxarma üsulu əlverişli üsuldur.

1» İfadələri sadələşdirin. $c = 8$ olduqda ifadələrin qiymətini hesablayın.

1) $3c + 2c$

2) $11c - 4c$

3) $5(7c - 2c)$

4) $3c + 2c + 4$

5) $11c - 4c - 9$

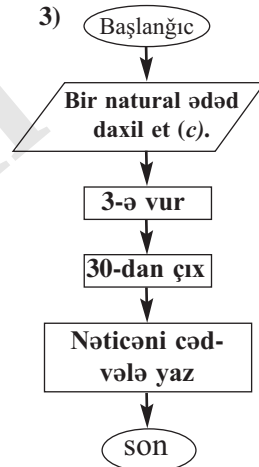
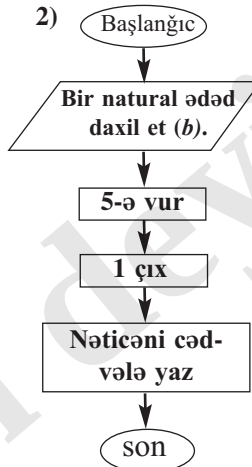
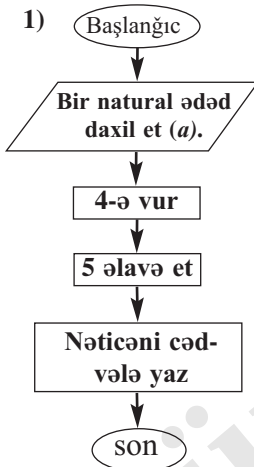
6) $4c + 3c$

2» Fikirlərə uyğun dəyişənli ifadələr yazın. Dəyişəni məsələdə verilmiş məlumatların adının baş hərfi ilə işarə edin.

1) Qablardan birindəki almaların sayı digərindəkindən 3 dəfə çoxdur. İki qabda neçə alma var?

2) Nəci bənin pulu Cövdətin pulundan 2 dəfə, Leylanın pulu isə Nəci bənin pulundan 3 dəfə çoxdur. Onların birlikdə nə qədər pulu var?

3» Hər bir alqoritmə uyğun qaydanı ifadə şəklində yazın. Daxil edilən ədədlərə və nəticələrə görə cədvəli doldurun.



İfadə: $4a + 5$

Cədvəl:

a	9	8					
$4a+5$	41	37					

Tənliklər, məsələ həlli

Məsələləri həm tənlik, həm də tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

Aytənin dərsliklərinin sayı qardaşı Azadın dərsliklərinin sayından 4 ədəd çoxdur. Onların birlikdə 22 dərsliyi var. Ayten və Azadın hər birinin ayrılıqda neçə dərsliyi var?

Məsələnin tənlik qurmaqla həlli:

Azadın dərslikləri: x

Aytənin dərslikləri: $x + 4$

Dərsliklərin ümumi sayı:

$$x + x + 4$$

Dərsliklərin ümumi sayının

22 olduğu məlumdur.

Deməli, $x + x + 4 = 22$ bərabərliyini yazmaq olar. Tənliyin həlli:

$$2x + 4 = 22. \quad 2x - \text{ə məchul toplanan}$$

$$\text{kimi baxsaq, } 2x = 22 - 4$$

$$2x = 18$$

Bu tənlikdə x məchul vuruqdur:

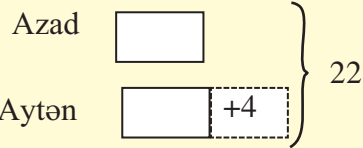
$$x = 18 : 2$$

$$x = 9 \text{ (Azadın dərslikləri)}$$

$$\text{Aytənin dərslikləri: } x + 4 = 9 + 4 = 13$$

$$\text{Yoxlama: } 13 + 9 = 22$$

Məsələnin model qurmaqla həlli:



Cəmdən artıq kitabların sayını, yəni 4-ü çıxsaq, kitabların ümumi sayı hər biri Azadın kitablarının sayına bərabər olmaqla 2 hissədən ibarət olar.

$$22 - 4 = 18$$

$$18 : 2 = 9 \text{ Azadın dərslikləri}$$

$$9 + 4 = 13 \text{ Aytenin dərslikləri}$$

- 1» Arif əminin bu il bağından topladığı alma məhsulu nar məhsulundan 3 dəfə çox idi. Alma və nar məhsulu birlikdə 12 t oldu. Arif əmi bağından neçə ton alma topladı?
- 2» Fikrimdə bir ədəd tutmuşam. Bu ədədin 3 qatının üzərinə 5 əlavə etsək, 26 olar. Fikrimdə tutduğum ədədi tapın.
- 3» Samir üç gün ərzində 128 səhifəlik kitabı oxuyub qurtardı. O, 2-ci gün 1-ci gündəkindən 16 səhifə çox, 3-cü gün isə 1-ci gündəkindən 22 səhifə çox oxudu. Samir hər gün kitabın neçə səhifəsini oxudu?
- 4» Aşağıdakı tənliklərdən hansının həlli $8x + 4 = 20$ tənliyinin həlli ilə eynidir?
1) $3x + 4 + 5x = 12$ 2) $6x + 2x + 4 = 20$ 3) $7x + x = 12 + 8$
- 5» Tənlikləri həll edin.
 $5x - 7 = 58$ $2x = 16 - 6$ $40 - 4x = 16$
 $3x + 5x + 4 = 76$ $3x - 8 = 7$ $25 - (3x + 2x) = 10$

Tənliklər, məsələ həlli

- 6» Əvvəlcə toplananlardan biri, sonra isə çıxılan məchul olan hallar üçün tənlikləri həll edin.

$$\begin{array}{ll} 28 - 5x = 18 & 45 - x = 36 \\ 6x + 40 = 64 & 88 - 7x = 11 \\ 36 - 2x = 24 & 34 + 8x = 106 \end{array}$$

$28 - 5x = 18$
Çıxılan məchuldur.
Məchul çıxılanı tapmaq üçün azalandan fərq çıxılır.
 $5x = 28 - 18$
 $5x = 10$ məchul vuruğu tapmaq üçün hasili məlum vurğa bölmək lazımdır.
 $x = 2$

- 7» Nadir tənlikləri həll edərkən məchul toplananı, azalanı, çıxılanı, vuruğu, bölünəni, böləni tapmaq qaydalarını yaxşı bilmədiyindən səhvlərə yol verir. Fərz edin ki, Nadir sizin sinifdə oxuyur və sizdən bu qaydaların yazılı şəkildə izahını hazırlamağı xahiş edir. Siz bu yazılı izahı hazırlayın və hər bir hala aid nümunələr verməyi unutmayın.

- 8» Tullantıların toplanması tədbirində 10 şagirdin hər biri eyni sayda olmaqla cəmi 550 plastik butulka topladılar. Bir şagirdin topladığı butulkaların sayını hansı tənlikləri həll etməklə tapmaq olar?

$$1) 550 - x = 11 \quad 2) 55x = 110 \quad 3) 10x = 550 \quad 4) 550 : x = 10$$

- 9» Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.

- 1) Əlinin 32 manat pulu var idi. O, hər birinin qiyməti 3 manat olan bir neçə idman köynəyi aldıqdan sonra 8 manat pulu qaldı. Əli neçə köynək aldı?
- 2) Fikrimdə bir ədəd tutmuşam. Bu ədədi özündən 2 dəfə böyük olan ədədlə toplayıb cəmdən 4 çıxsaq, 23 alınar. Fikrimdə tutduğum ədəd neçədir?
- 3) Aytən bacısından 2 yaş böyükdür. İndi onların yaşlarının cəmi 28-dir. Aytənin və bacısının neçə yaşı var?



Təkrar çalışmaları

- 1) Buraxılmış mötərizələri elə yazın ki, bərabərliklər doğru olsun.
 $11 - 6 \cdot 1 + 4 = 1$ $30 - 4 \cdot 2 + 5 = 2$ $64 : 2 \cdot 4 : 2 = 4$
- 2) Ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla ifadələrin qiymətini tapın.
 $68,075 - 56,894 + 45,134$ $24,004 \cdot 4 - 45,28$
- 3) 80-nin 25%-i ilə 124-ün 25%-ni müqayisə edin. Səbinə deyir ki, cavablar bərabər olacaq. Siz necə düşünürsünüz?
- 4) Futbol meydançasında qapının eni hündürlüyündən 3 dəfə çoxdur. Qapının hündürlüyü 2 m 44 sm-dirsə, eni nə qədərdir?

Dəyişənlər, bərabərsizliklər

- 1) Tofiqin kompüter oyunları CD-lərinin sayı 10-dan çoxdur.
Tofiqin CD-lərinin sayını n qəbul etsək, bu fikri riyazi olaraq $n > 10$ kimi yaza bilərik. 10-dan böyük istənilən ədəd - 11, 12, 13 və s. n -in yerində ola bilər.
- 2) Elşənin kompüter oyunları CD-lərinin sayı 10-dan azdır.
Bu fikrə uyğun riyazi yazılış: $n < 10$ olar. Bu halda isə n -nin yerindəki ədəd $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ ədədlər çoxluğunun istənilən elementi ola bilər.
- 3) Kamilin CD-lərinin sayı 5-dən çox və 10-dan azdır: $5 < n < 10$.
- 4) Aydın deyir ki, onun ən çoxu 10 dənə kompüter oyunları CD-si var.
Bu fikrə uyğun riyazi yazılış: $n \leq 10$ olar. Burada " $\leq$ " işarəsi "kiçik və ya bərabərdir" kimi oxunur.
- 5) Sahib deyir ki, ən azı 10 dənə kompüter oyunları CD-si var.
Bu fikrə uyğun riyazi yazılış: $n \geq 10$. Burada " $\geq$ " işarəsi "böyük və ya bərabərdir" kimi oxunur.
Bu fikirlərə uyğun riyazi yazılışlar bərabərsizliklər adlanır.

- 1» Fikirləri bərabərsizliklərlə ifadə edin.
 - 1) Arif karandaşlarından 3-nü bacısına verdi. İndi onun karandaşlarının sayı 5-dən azdır.
 - 2) Rəhilənin ən çoxu 10 manat pulu olar.
 - 3) Lətifə xanımın mağazada xərclədiyi pul 15 manatdan çox, 20 manatdan az olardı.
- 2» Bərabərsizliklərə uyğun fikirlər yazın.
 - 1) $x > 8$
 - 2) $x < 10$
 - 3) $x \geq 100$
 - 4) $x \leq 45$
- 3» a -nın verilən bərabərsizlikləri ödəyən ən böyük natural qiymətini tapın.
 - 1) $a < 24$
 - 2) $a < 36 \cdot 10$
 - 3) $a < 28000 : 4$
 - 4) $5580 : 18 > a$
- 4» a -nın verilən bərabərsizlikləri ödəyən ən kiçik natural qiymətini tapın.
 - 1) $a > 36 \cdot 9$
 - 2) $a > 55 \cdot 11$
 - 3) $28000 : 4 < a$
 - 4) $5580 : 18 < a$
- 5» $A = \{3, 4, 5, 6\}$ çoxluğu hansı bərabərsizliyi ödəyir?
 - a) $n < 7$
 - b) $2 < n < 7$
 - c) $n > 7$
- 6» 1) Hansı ədədlərin üzərinə 5 əlavə etsəniz, 60-dan kiçik ədəd alınar? Bu fikrə uyğun bərabərsizlik yazın. Bu ədəd ən çoxu neçə ola bilər?
 - 2) $200 < a < 300$ şərtini ödəyən ən böyük və ən kiçik natural ədədlərin fərqini tapın.
 - 3) "B ədədi ilə 120-nin cəmi 400-dən kiçikdir" şərtinə uyğun ifadə yazın. B-nin ən böyük qiyməti hansı ədədə bərabər olar?

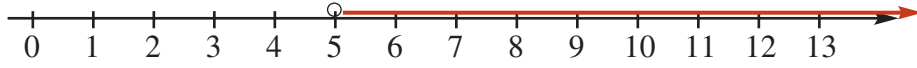
Dəyişənlər, bərabərsizliklər

- 7» 1) Ədəd oxu üzərində qırmızı xətlə hansı bərabərsizliyin həllər çoxluğu göstərilmişdir?

a) $a > 5$

b) $a < 13$

c) $a \geq 5$

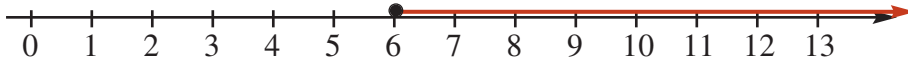


- 2) Ədəd oxu üzərində hansı bərabərsizliyin həllər çoxluğu göstərilmişdir?

a) $a \geq 6$

b) $a > 8$

c) $a < 6$



- 8» Elvin piyada saatda ən çoxu 6 km gedə bilər. Elvin 90 dəqiqəyə nə qədər yol gedə bilər? Hansı bərabərsizlik bu məsələnin cavabını düzgün göstərir? Bərabərsizliyi ədəd oxu üzərində modelləşdirin.

a) $l < 15$ km

b) $l < 540$ km

c) $l \leq 9$ km

- 9» Kamil yarışın 2-ci mərhələsinə vəsiqə qazanmaq üçün 1-ci mərhələnin 4 oyununda ən azı 40 bal toplamalıdır. O, 1-ci oyunda 11 xal, 2-ci oyunda 9 xal, 3-cü oyunda 12 xal toplayıb. Kamil 4-cü oyunda ən azı neçə xal toplamalıdır? Hansı bərabərsizlik məsələnin cavabını düzgün ifadə edir?

a) $x < 13$

b) $x \geq 8$

c) $x = 12$

- 10» 1) a -nın $12a - 5a + 13a > 100$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik natural qiymətini tapın.
2) a -nın $45 + 2a - a < 100$ bərabərsizliyini ödəyən ən böyük natural qiymətini tapın.
3) $a > 200 : 10$ bərabərsizliyini ödəyən a -nın ən kiçik natural qiymətini tapın.



Təkrar çalışmaları

- 1) Misalları həll edib alınan qalıqları toplusanız, cəm 9-a bərabər olar. Həllinizi düzgün yerinə yetirdiyinizi bu şərtə görə yoxlayın.

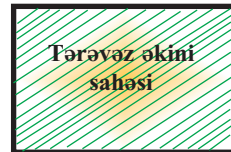
1) $64 : 6$

2) $128 : 5$

3) $97 : 6$

4) $569 : 4$

- 2) Şəkildə düzbucaqlı formasında olan tərəvəz sahəsinin planı 1 : 50000 miqyası ilə (hər 50 m 1 mm) çəkilmişdir. Şəkildə uyğun ölçmələr aparmaqla tərəvəz sahəsinin real ölçülərini, perimetrini və sahəsini tapın.



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1» Ədədlərin faizini tapın.

48-in 15%-ni

300-ün 25%-ni

84-ün 14%-ni

58-in 50%-ni

50-nin 18%-ni

396-nin 3%-ni

2» Müqayisə edin.

1) 40-ın 30%-i ilə 140-ın 30%-ni.

2) 50-nin 20%-i ilə 20-nin 50%-ni.

Müqayisə üçün hesablamalar aparmaq vacibdirmi?

3» Rəngli xanaların yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

$$7 \cdot 6 = (3 + 3) \cdot \square$$

$$(4 \cdot 8) : 2 = (8 \cdot 4) : \square$$

$$(18 : 3) + 4 = \square + 6$$

$$(\square - 2) : 2 = 10 : 2$$

$$(18 : 2) \cdot 5 = \square \cdot 5$$

$$16 - 3 = 4 \cdot \square - 3$$

$$12 + \square = (6 \cdot 2) + 5$$

$$\square + (7 - 4) = 9 + (7 - 4)$$

4» Tənlikləri həll edin və cavabları yoxlayın.

$$2x + 24 = 42$$

$$2c - 68 = 78$$

$$91 = m + 19$$

$$70 + 2n = 266$$

$$746 + t = 947$$

$$4d - 58 = 12$$

$$753 - 2p = 275$$

$$98 = n - 18$$

5» Tam hissə modelini araşdırın.

Toğrulun 16, anasının isə 52 yaşı var. Neçə il əvvəl anası yaşca Toğruldən 4 dəfə böyük idi? **Göstəriş:** Onların yaşları arasındakı fərq həmişə eynidir.



6» 4 tortun hər birini eyni sayda dilimlərə böldülər. Cəmi 36 dilim oldu. Ad günündə 4 masanın hər birinin ətrafında 8 qonaq əyləşmişdir. Tort bütün qonaqlara çatarmı? Bu məsələdə artıq məlumat varmı?

7» Kərim 40 manat pulunun 19%-nə DVD, qalan pulun $\frac{1}{3}$ hissəsinə kitab aldı. Kərimin nə qədər pulu qaldı?

8» Əlinin 10 manat pulu var idi. O, iki kitab aldıqdan sonra 5 manat pulu qaldı. Əli bir kitaba nə qədər pul verdi? Məsələni tənlik qurmaqla və tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

9» Bərabərsizliklərə uyğun fikirlər yazın.

1) $a + 5 \geq 25$ **Nümunə:** Atası Zöhrəyə 5 manat verdi. İndi Zöhrənin pulu 25 manatdan az deyil.

2) $a + 4 < 12$

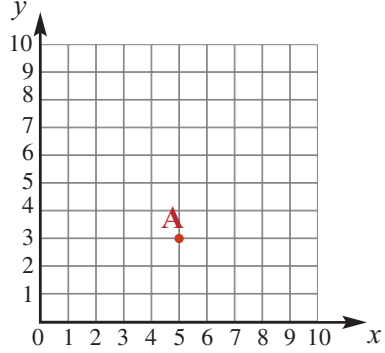
Koordinat şəbəkəsi və koordinat cütləri

- 1» Koordinat şəbəkəsini dəftərinizdə çəkin. Verilmiş koordinat cütlərini koordinat şəbəkəsi üzərində qeyd edin.

A (5, 3)

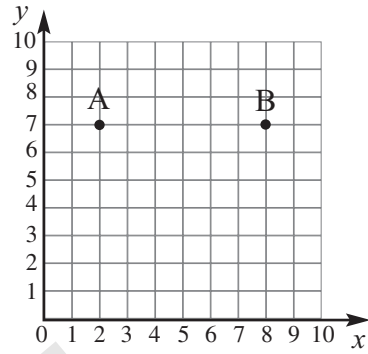
Sıfır nöqtəsindən başlayaraq x oxu üzrə 5 vahid sağa, sonra isə y oxu üzrə 3 vahid yuxarı hərəkət edərək A nöqtəsini qeyd edin.

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. A (5, 3) | 2. B (3, 6) |
| 3. C (4, 4) | 4. D (1, 5) |
| 5. E (0, 6) | 6. F (6, 3) |
| 7. G (7, 2) | 8. H (8, 1) |
| 9. I (4, 1) | 10. J (2, 2) |



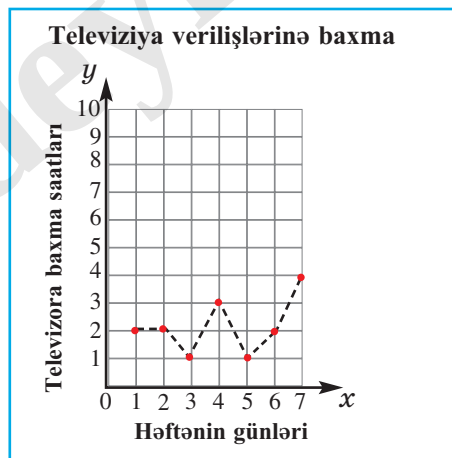
- 2» Hansı iki nöqtəni koordinat şəbəkəsi üzərində qeyd edib A və B nöqtələri ilə ardıcıl birləşdirsəniz, kvadrat alınar?

- | | |
|----------------|-------------|
| 1) 1. C (2, 1) | 2. D (7, 1) |
| 3. E (2, 3) | 4. F (8, 1) |
- 2) Tərəfi 1-ci bənddəki kvadratin tərəfindən 2 dəfə kiçik olan kvadratin təpə nöqtələrinə uyğun koordinat cütlərini yazın. 2 nümunə göstərin.



- 3» Qrafik Könülün televizora baxma saatları haqqında həftəlik məlumatı əks etdirir. x oxu üzərində günlər, y oxu üzərində isə saatlar verilmişdir. Məlumatları cədvəllə təqdim edin.

Televiziya verilişlərinə baxma	
Günlər	Saatlar
1	2



Dəyişənlər, asılılıqlar

Məsələ. Samir bacısından 3 yaş böyükdür. Samirin yaşı ilə bacısının yaşı arasındakı asılılığı necə ifadə etmək olar?

Burada iki dəyişən var: bacısının yaşı, Samirin yaşı. Bacısının yaşını x , Samirin yaşını isə y hərfi ilə işarə edək. Verilənlərə əsasən $y = x + 3$ bərabərliyini yaza bilərik. Bu bərabərlik iki dəyişən arasındakı asılılığı - Samirin yaşının bacısının yaşından asılı olaraq dəyişmə qaydasını göstərir. Asılılığı cədvəl şəklində göstərək. x -in hər bir qiymətinə görə y -in qiymətini hesablayaq:

$$\begin{aligned}x &= 1 & y &= 1 + 3 = 4 \\x &= 2 & y &= 2 + 3 = 5 \\x &= 3 & y &= 3 + 3 = 6 \\x &= 4 & y &= 4 + 3 = 7\end{aligned}$$

Samirin və bacısının yaşı	
$y = x + 3$	
x	y
1	4
2	5
3	6
4	7

x -in istənilən qiymətində y -in qiymətini tapa bilərik. Məsələn, bacısının 25 yaşı olanda ($x = 25$) Samirin $25 + 3 = 28$ yaşı olacaq.

Cədvəldəki dəyişənlərin hər cütünü (x, y) dəyişənlərinin qiymətlərinə uyğun olaraq (1, 4), (2, 5) və s. koordinat cütləri kimi yazmaq olar.

Burada 1-ci ədəd x -in, 2-ci ədəd isə y -in qiymətinə uyğundur.

- 1) Verilən asılılıqlara uyğun cədvəl qurun. **Göstəriş:** Cədvəli asan qurmaq üçün əvvəlcə x -in qiymətlərini yazın. Sonra y -in qiymətlərini hesablayın. 1) $y = 4x$ 2) $y = x + 4$ 3) $y = 12 - x$ 4) $y = 2x + 3$

- 2) Bir qutuda 8 karandaş var. 2, 3, 4, 5 qutudakı karandaşların sayını göstərən asılılıq cədvəlini qurun. Bu asılılığı düstur şəklində ifadə edin. 96 karandaş neçə qutuya yerləşər?

2) $y = 4x$ düsturu ilə Nəsimin əmək haqqını hesablamaq olar. Burada x - iş saatlarının sayını, y - ümumi əmək haqqını, 4 isə bir saatlıq əmək haqqını göstərir. Nəsimin 8 saat işləsə, neçə manat əmək haqqı alar? Nəsimin işlədiyi saatların əvəzinə 72 manat aldı. O, neçə saat işləmişdir?

- 3) $y = 3x + 1$ asılılığına uyğun cədvəl qurun. Aşağıdakı koordinat cütlərindən hansı bu asılılığa uyğun deyil?

- 1) (2,7) 2) (0,1) 3) (1,4) 4) (4,1)

- 4) Cədvəle görə x və y -in qiymətlərinin dəyişmə asılılığını hansı düsturla ifadə etmək olar?

1)

x	y
1	3
2	5
3	7
4	9

$x = 8$
 $y = ?$

2)

x	y
1	5
2	10
3	15
4	20

$x = 7$
 $y = ?$

3)

x	y
1	4
2	6
3	8
4	10

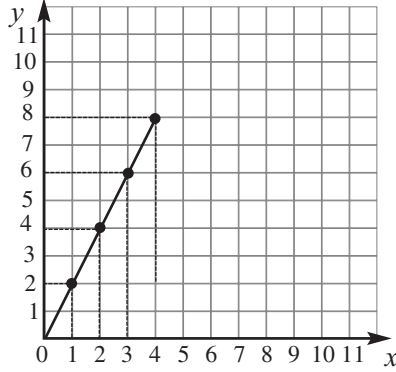
$x = 0$
 $y = ?$

Dəyişənlər, asılılıqlar, qrafiklər

$y = 2x$ asılılığına uyğun qrafik quraq:

1. Asılılıq cədvəlini doldurmaqla x -in və y -in qiymətlərini müəyyən edək.

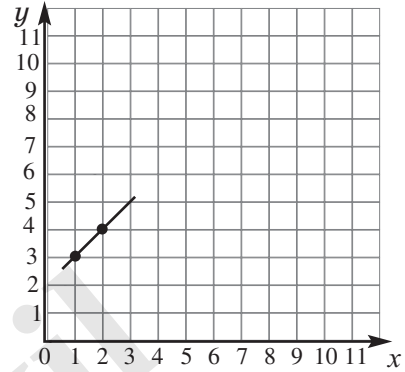
$y = 2x$	
x	y
0	0
1	2
2	4
3	6
4	8



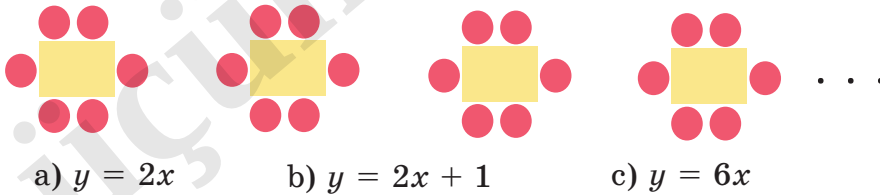
2. Koordinat şəbəkəsi çəkək. Üfüqi oxu x , şaquli oxu y -lə işarə edək.
3. Cədvəldəki qiymətlərə uyğun $(0, 0)$, $(1, 2)$, $(2, 4)$ və s. koordinatlar cütünü koordinat şəbəkəsi üzərində qeyd edək.
4. Qeyd olunan nöqtələri birləşdirək. Alınan düz xətt parçası $y = 2x$ asılılığının qrafiki olan düz xəttin bir hissəsidir.

- 1» Yaşar bacısı Rənadan 2 yaş böyükdür. Şekildəki qrafik Yaşarın və Rənanın yaşlarının asılılığını göstərir. Asılılıq cədvəlini və qrafiki dəftərinizdə tamamlayın.

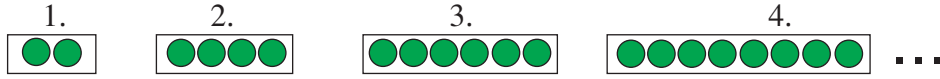
Yaşar və Rənanın yaşı $y = ?$	
x	y
1	3
2	4



- 2» Günel meyvə salata hazırlayır. Reseptə görə salata istifadə edilən almaların sayı portağalların sayından 3 dəfə çox olmalıdır. Salata işlədilmiş almaların sayının portağalların sayından asılılıq düsturunu yazın. Bu düstura uyğun cədvəl və qrafik qurun.
- 3» Şekildəki dairelərin və düzbucaqlıların sayı arasındakı asılılığı hansı düsturla yazmaq olar? Bu düstura uyğun cədvəl və qrafiki qurun. Düzbucaqlıların sayı 5 olarsa, dairelərin sayı neçə dənə olar?



Qaydalar, asılılıqlar



Dairələrin sayı hər sonrakı addımda əvvəlkindən 2 dairə çox olmaqla dəyişir. Hər bir addımdakı dairələrin əvəzinə həmin addımdakı dairələrin sayını yazsaq, cüt ədədlərin ardıcıl düzülüşünü alarıq:

2, 4, 6, 8, 10, ... İstənilən addımdakı dairələrin sayını tapmaq üçün addımların sayı 2-yə vurulur. Bunu ümumi şəkildə $y = 2n$ düsturu ilə yazmaq olar.

$$\begin{aligned} n = 1, n = 2, n = 3, n = 4, \dots, & \text{ addımların sayı} \\ y = 2, y = 4, y = 6, y = 8, \dots, & \text{ dairələrin sayı} \end{aligned}$$

$y = 2n$									
x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	2	4	6	8	10	12	14	16	18

1 1) Bir torbada 3 kq düyü var. 2 torbada, 3 torbada, ..., 100 torbada neçə kiloqram düyü var? Torbaların sayını t , düyünün kütləsini m ilə işarə edin. Bu asılılığı göstərən düsturu yazın və cədvəl qurun.

2) 1 qoyunun 4 ayağı var. 2 qoyunun, 3 qoyunun və s. qoyunun ayaqlarının ümumi sayını hansı düsturla ifadə etmək olar? Qoyunun sayını n , ayaqlarının sayını N -lə işarə edin.

2 Dairələrin sayının dəyişmə qaydasını müəyyən edin. Bu dəyişməyə uyğun ədədləri yazın. Bu ədədlərin dəyişmə qaydasını hansı düsturla ifadə etmək olar? 15-ci addımda neçə dairə olar?



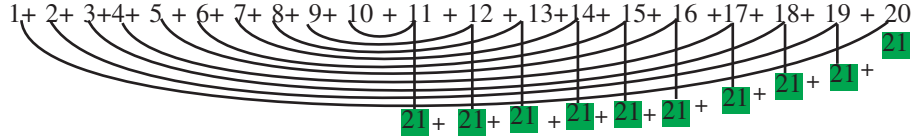
3 Şəkildə stol və stulların düzülüşü göstərilmişdir. Bu düzülüşə görə stulların sayının stolların sayından asılı olaraq dəyişmə qaydasını yazın. Stolların sayını m , stulların sayını n ilə işarə edin. 12 stolun ətrafında neçə stul olar?



4 Gül dükənindən alınmış dibçəkdəki gülün boyu 12 sm-dir. Satıcının dediyinə görə gülə düzgün qulluq edilsə, bir ay ərzində hər gün təxminən 2 sm boy atar. Bu məlumatlara görə gülün boy artımı qaydasını necə yazmaq olar? Bu qayda ilə böyüsə, gülün boyu 12-ci və 30-cu gün nə qədər olar?

Qaydalar, asılılıqlar

- 5» 1-dən 20-yə qədər olan ədədlərin cəmini tapın.



Verilən ifadəni toplananları iki-iki qruplaşdırmaqla 21-ə bərabər olan 10 toplananın cəmi şəklində yazmaq olar. Yəni $10 \cdot 21 = 210$

1-dən 10-a qədər ədədlərin cəmini artan və azalan sıra ilə alt-alta yazmaqla tapaq:

$$\begin{array}{r} 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 \\ 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1 \\ \hline 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 \end{array}$$

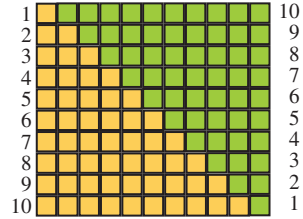
Bu cəmi kvadratların köməyiylə modelləşdirək.

$$11 \cdot 10 = 110$$

$$110 : 2 = 55$$

Kvadratların ümumi sayı: $10 \cdot 11 = 110$

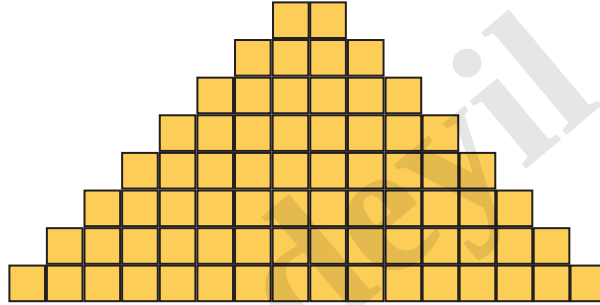
Sarı kvadratların sayı: $110 : 2 = 55$



- 6» 1-dən 30-a qədər natural ədədlərin cəmini tapın.

- 7» Arif bağda birinci gün bir ağacın dibini bellədi. Hər sonrakı gün isə əvvəlki gündən iki ağac çox olmaqla 8 gün ərzində bağlarındakı bütün ağacların dibini belləyib qurtardı. Arifgilin bağında cəmi neçə ağac var?

- 8» Satıcı konserv qutularını şəkildə göstərildiyi qaydada yığmışdır. Konserv qutularının düzülmüş qaydasını sözlə yazın. Cəmi neçə konserv qutusu üst-üstə yığılmışdır?



- 9» Rəngli dairələr hansı qayda ilə düzülmüşdür? Növbəti addımda neçə dairə olacaq? Dairələrin sayına uyğun ədədləri uyğun qayda ilə düzün.



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1» Tənlikləri həll edin.

$$7x + 2x = 27$$

$$7x - 5x = 70$$

$$x + 123 = 562$$

$$16x - 4x = 60$$

$$4x + 12x = 20 + 12$$

$$621 - x = 235$$

2» a -nın hansı qiymətində bərabərlik doğrudur?

1) $a \cdot (45 + 17) = 5 \cdot 45 + 5 \cdot 17$

2) $5 \cdot a + 4 \cdot a = 9 \cdot 18$

3) $22 \cdot a + 18 \cdot a = (22 + 18) \cdot 23$

3» Nadir əmi bağdakı ağaclarının sayından 3 dəfə çox yeni ağaclar əkdİ. İndi bağda 56 ağac var. Nadir əmi neçə ağac əkdİ? Məsələnİ tənlik qurmaqla həll edin.

4» 1) Aprel ayında havanın ən yüksək temperaturu 15°C , ən aşağı temperaturu isə 0°C olmuşdur. Fikrə uyğun bərabərsizlik yazın.

2) $m - 5 < 10$ bərabərsizliyini ödəyən ən kiçik natural ədəd hansıdır?

5» Artan sıra ilə düzün.

1) 65%; 0,55; $\frac{2}{5}$ 2) 17%; 0,07; $\frac{1}{10}$

6» 10-dan 30-a qədər tək ədədlərin cəmini tapın.

7» Azərbaycan Respublikasının dövlət sərhədlərinin ümumi uzunluğu 3500 km-dir. Bunun 24%-i Xəzər dənizi boyuncadır. Azərbaycanın sərhədlərinin neçə kilometri Xəzər dənizinin payına düşür?

8» Qrafik parçanın uzunluğu və qiyməti arasındakı əlaqəni əks etdirir. Qrafikə görə tapşırıqları yerinə yetirin.

1) 1 m və 4 m parçanın qiymətini necə tapırsınız?

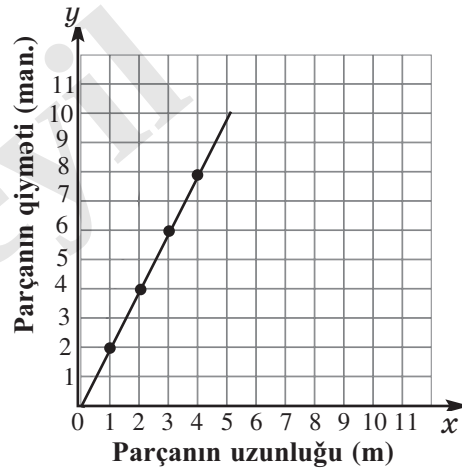
2) Parçanın qiyməti ilə uzunluğu arasındakı asılılıq düsturunu yazın.

3) 5 m parçaya verilən pul 3 m parçaya verilən puldan nə qədər çoxdur?

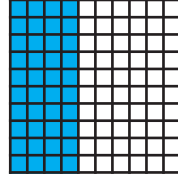
4) (5, 10) koordinat cütünə uyğun məlumatı təqdim edin.

5) 14 manata neçə metr parça almaq olar?

6) (6, 8) nöqtəsi bu qrafikin üzərində ola bilərmi?



1) 100-lük kvadratın neçə faizi rənglidir?

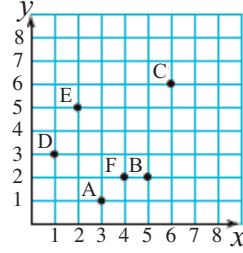


2) Dairənin sarı rəngli hissəsi təxminən hansı faizə uyğun gəlir?



a) 26% b) 31% c) 23%

3) a) A, B, F nöqtələrinə uyğun koordinat cütlərini yazın.



b) (2, 5) və (6, 6) koordinat cütləri hansı nöqtələrə uyğundur?

4) 512, 128, 32, 8 ədədlər ardıcılığı hansı qayda ilə düzülmüşdür?

a) 8-ə bölünməklə b) 4-ə bölünməklə c) 4 əlavə edilməklə

5) Rüşad hər hansı ədədi 2-yə vurub üzərinə 1 əlavə edilməsi qaydası ilə dəyişən asılılığın qrafikini qurdu. Rüşad hansı asılılığın qrafikini qurdu?

a) $y = 2x + 1$ b) $y = 2x - 1$ c) $y = (2 + 1)x$

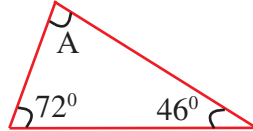
6) Hansı ədədin bölənləri daha çoxdur?

a) 66 b) 48 c) 53

7) Hansı ədəd 3-ə qalıqla bölünür?

a) 245 b) 348 c) 12342

8) Üçbucağın A bucağı neçə dərəcədir?

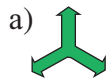


a) 78°
b) 62°
c) 85°

9) Mötərizəni elə yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

a) $3 + 6 - 6 \cdot 4 : 4 = 9 - 6$
b) $14 - 2 - 8 \cdot 3 : 2 = 12 - 12$

10) Hansı fiqur oxa nəzərən simmetrik deyil?



11) $\frac{7}{8} + \frac{3}{8}$ cəmini tapın.

a) $1\frac{3}{8}$ b) $1\frac{1}{4}$ c) $1\frac{1}{8}$

12) Bir kitabın qiyməti n manatdır. 10 belə kitabın qiymətini hansı ifadə düzgün göstərir?

a) $10n$ b) $n + 10$ c) $n - 10$

13) 303003 ədədində 3 rəqəmlərinə uyğun mərtəbə qiymətlərinin cəmi hansı ədədə bərabərdir?

a) 300003 b) 333000 c) 303003

VI Fəsil

Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Qrafik formalarda (cədvəl, barqraf, histoqram, xətti qrafik, dairəvi diaqram və s.) verilmiş məlumatları oxumağı və təqdim etməyi;
- Məlumatlara uyğun qrafik formanı seçməyi
- Məlumatları qrafik şəkildə (barqraf, histoqram, xətti qrafik, cədvəl və s.) təsvir etməyi;
- Məlumatlara uyğun ədədi ortanı, moda və medianı tapmağı;
- Məlumatları təhlil etməyi və nəticələri təqdim etməyi;
- Hadisələrin baş vermə ehtimalını sözlə və kəsrlə ifadə etməyi;
- Ehtimalları sınaqlarla yoxlamağı;
- Sınaqların nəticələrini müxtəlif qrafik formalarda təqdim etməyi.

Məlumatı toplama və təqdim etmə

1» 5^b sinif şagirdləri “Daha çox hansı meyvəni xoşlayırsan?” mövzusunda araşdırma apardılar. Onlar bu işi aşağıdakı ardıcılıqla yerinə yetirdilər.

1. Əvvəlcə “Sevimli meyvələr” başlığı ilə cədvəl çəkildilər.

2. Hər meyvənin adı çəkildikdə bu meyvəni seçən şagirdlər əllərini qaldırdılar.

3. Cədvəldə meyvələrin adı qarşısında əlini qaldıran şagirdlərin sayı qədər tel çəkildilər.

4. Tellərin sayını uyğun xanada ədədlə yazdılar.

5. Nəticədə şəkildəki kimi cədvəl alındı. Cədvələ görə suallara cavab verin.

Sevimli meyvələr		
Meyvələr	Tel	Sayı
Alma		4
Banan		7
Nar		2
Mandarin		12

1) 5^b sinfindən neçə şagird sorğuda iştirak etmişdir?

2) Şagirdlər ən çox hansı meyvəni seçmişlər?

3) Uşaqlar hansı meyvəni daha az xoşlayırlar?

4) Siz də sinfinizdə bu sorğunu aparın.

2» Sinif yoldaşlarınızın il ərzində oxuduqları bədii kitablar haqqında məlumat toplayın və cədvəl qurun. “Kitabların sayı” və “şagirdlərin sayı” sütunlarını ayırın. Kitabların sayını “1,2,3,4 və daha çox” başlıqları ilə qeyd edin.

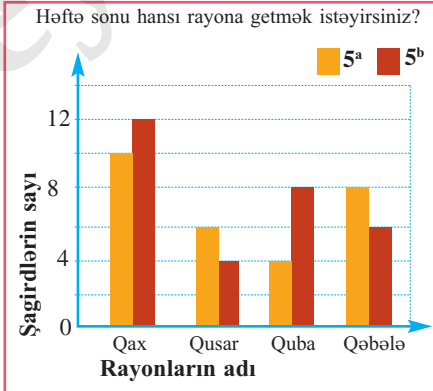
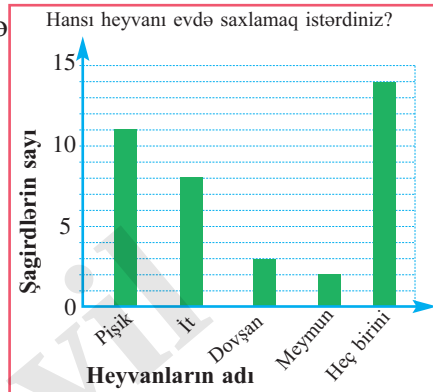
3» “Hansı heyvanı evdə saxlamaq istərdiniz?” barqrafında 5-ci sinif şagirdləri arasında aparılan sorğunun nəticələri əks olunmuşdur. Barqrafa görə suallara cavab verin.

1) Hansı heyvanı saxlayanların sayı daha çoxdur?

2) Pişik saxlayanların sayı dovşan saxlayanların sayından neçə nəfər çoxdur?

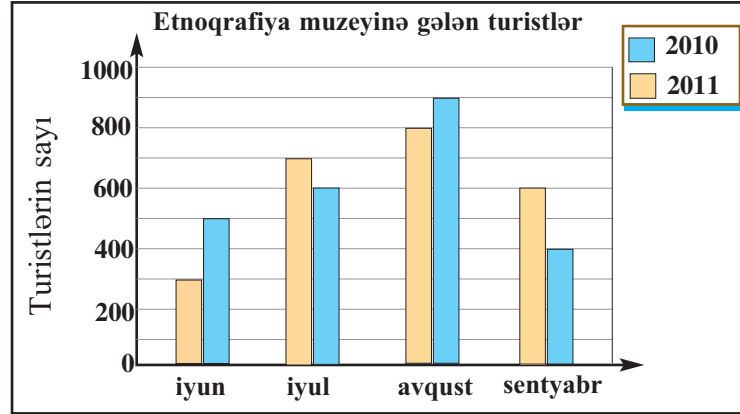
3) Cədvələ görə sizin üçün maraqlı olan bir məlumatı təqdim edin.

4» İkisütunlu barqrafda verilən məlumatları araşdırın və yazılı təqdimat hazırlayın. Bu barqrafa görə hansı rayona getməyə qərar verilməsi daha doğru olardı? Siz də sinfinizdə bu cür araşdırma aparın. Nəticələrə görə qərar verin.



Məlumatın müxtəlif qrafik formalarda təqdimi

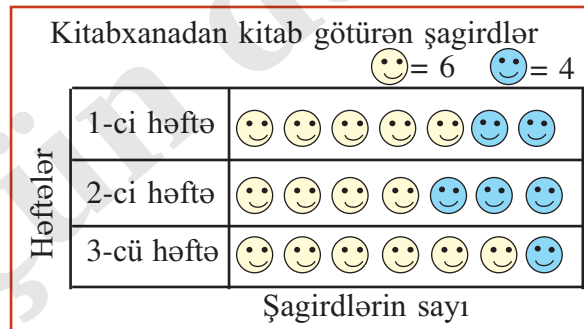
- 1» İkisütunlu barqrafda rayon mərkəzində yerləşən etnoqrafiya muzeyinə gələn xarici ölkə turistlərinin sayı haqqında məlumat verilmişdir. Barqrafa görə tapşırıqları yerinə yetirin.



- 1) Muzeyə iki il ərzində cəmi neçə turist gəlmişdir?
 - 2) 2011-ci ilin hansı ayında muzeyə daha çox turist gəlmişdir? Hesablama aparmadan suala cavab vermək olarmı?
 - 3) Barqrafda verilmiş məlumatı cədvəl şəklində təqdim edin.
 - 4) Barqrafa görə 2 məsələ qurun.
- 2» Fazil sinif yoldaşları arasında sevimli idman növünü müəyyən etmək üçün sorğu aparmış və nəticələrə uyğun cədvəl qurmuşdur. Cədvələ görə barqraf qurun və 3 məsələ tərtib edin.

Sevimli idman növü		
İdman növü	Qızlar	Oğlanlar
Voleybol	6	9
Tennis	12	12
Sambo-güləş	4	18

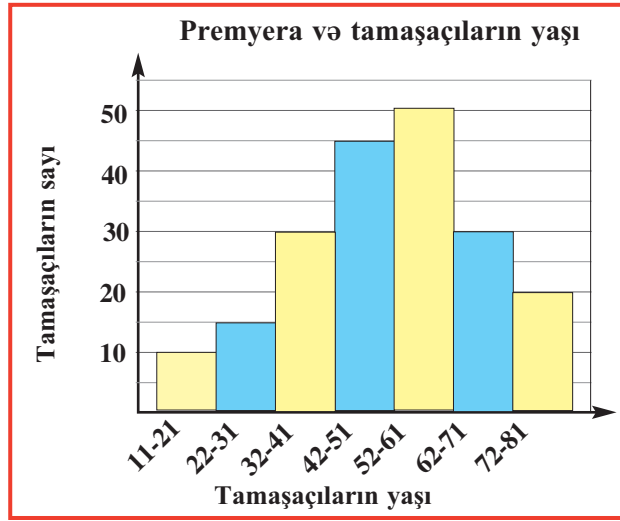
- 3» Piktoqramda 3 həftə ərzində kitabxanadan kitab götürən şagirdlərin sayı haqqında məlumat verilmişdir. Piktoqrama görə təqdimat hazırlayın.



Histoqram

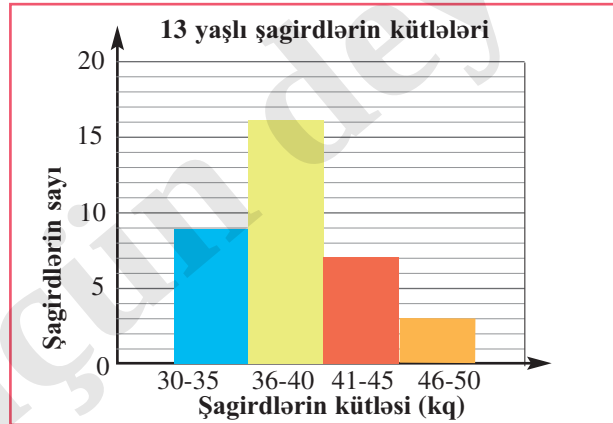
Histoqram barqrafın bir növüdür. Histoqram məlumatın müəyyən intervallarda paylanmasını göstərir. Histoqramda sütunlar adətən bir-birinə bitişik şəkildə (boşluq olmamaqla) düzülür.

- 1» Sosial araşdırmalarla məşğul olan bir tədqiqatçı tamaşanın premyerasına gələn tamaşaçıların yaşı ilə bağlı topladığı məlumatı histoqram şəklində təqdim etmişdir.



- 1) Premyerada cəmi neçə tamaşaçı var idi?
- 2) Tamaşada ən çox hansı yaş qrupuna aid tamaşaçı var?
- 3) Bu histoqrama görə “Gənclərin teatr tamaşalarına marağı azdır”, fikrini söyləmək doğru olarmı?
- 4) 22-31 yaş qrupu ilə 52-61 yaş qrupu tamaşaçıları arasındakı fərq neçə nəfərdir?

- 2» Məktəbdə 13 yaşlı şagirdlərin kütlələri üzərində araşdırma aparılmışdır. Araşdırmanın nəticəsi histoqramla verilmişdir. Histoqramdakı məlumatları təqdim edin.



Histoqram

- 3» Cədvəldə bazar günü heyvanxanaya gedən şagirdlərin yaşı və sayı verilmişdir. Bu məlumatı histoqramla təqdim edin.

Bazar günü heyvanxanaya gedən şagirdlər												
Yaşı	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Sayı	12	17	16	15	13	12	11	14	10	8	10	7

Bazar günü heyvanxanaya gedən şagirdlərin yaşları haqqında məlumatı uyğun histoqram qurma addımları:

- 6-17 yaşlı şagirdlərin yaşları eyniölçülü kiçik intervallara bölünür. Intervallar məlumatı tam əhatə etməlidir. 6-8, 9-11, 12-14, 15-17
- Üfüqi oxu 4 bərabər hissəyə bölməklə həmin intervalları qeyd edin.
- Şaquli ox üzərində məlumatın dəyişmə intervalına görə müəyyən miqyasla (məsələn, hər bölgü 1 vahid, 2 vahid, 5 vahid, 100 vahid və s. ola bilər) qeyd olunmuş bölgülərə uyğun ədədləri yerləşdirin.
- Məlumatlara uyğun sütunları bir-birinin yanında məsafə qoymadan yerləşdirin. 6-8 yaşa uyğun sütun $12+17+16 = 45$ ədədinə uyğun olmalıdır.
- Üfüqi və şaquli oxlar üzərində məlumatın adını yazın.
- Histoqramın adını yazın.

- 4» Cədvəl bir ailənin Şamaxıda keçirdiyi tətil günlərində avtomobillə qət etdiyi məsafələri göstərir. Bu cədvələ görə histoqram qurun.

Şamaxıda tətil	
Məsafələr km-lərlə	Günlərin sayı
10-30	5
31-50	3
51-70	4
71-90	2

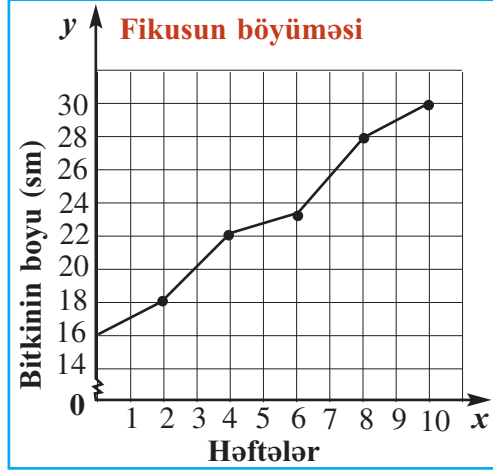
- 5» Cədvəldə imtahanda topladığı ballar üzrə tələbələrin sayı verilmişdir. Cədvələ görə histoqram qurun. İmtahanın nəticələri haqqında fikirlərinizi yazın.

Tələbələrin topladığı ballar	
Ballar	Tələbələrin sayı
20-40	50
41-60	40
61-80	120
81-100	35

Zamandan asılı xətti qrafiklər

- 1» Ayişə fikus gülü aldı. O, gülün boy atmasını müşahidə etdi və şəkildəki kimi qrafik qurdu.

- 1) Ayişə fikusu alanda boyu neçə santimetr idi?
- 2) İki həftə ərzində böyümədə ləngimə müşahidə olunur. Bu hansı həftələrdir?
- 3) Fikusun boyu 3-cü həftədə neçə santimetr olmuşdur?
- 4) Bitki son 2 həftədə neçə santimetr boy atmışdır?



- 2» Cədvəldə uşağın bir yaşından on yaşına qədər kütləsinin dəyişməsi verilmişdir. Bu məlumatlara uyğun xətti qrafik qurun.

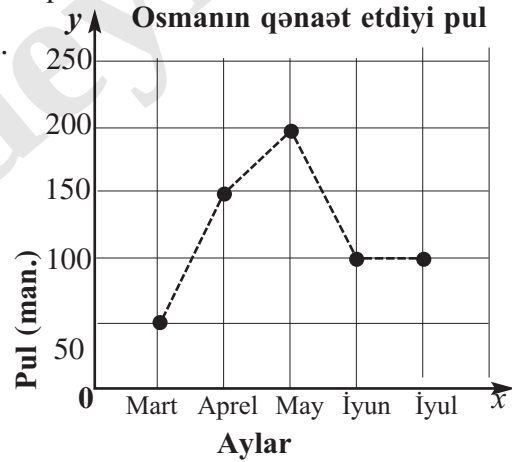
Uşağın kütləsi										
Yaş	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kütlə	10	13	15	18	22	24	25	30	31	34

Qrafiki qurma addımları:

1. Üfüqi oxu x hərfi ilə işarə edin və üzərində uşağın yaşına uyğun ədədləri qeyd edin.
2. Şaquli oxu y hərfi ilə işarə edin və üzərində uşağın kütləsinə uyğun ədədləri qeyd edin.
3. Hər bir koordinat cütünə - yaş və kütləyə uyğun nöqtəni koordinat şəbəkəsi üzərində qeyd edin.
4. Bu nöqtələri birləşdirməklə xətti qrafiki ala bilərsiniz.

- 3» Qrafikə görə suallara cavab yazın.

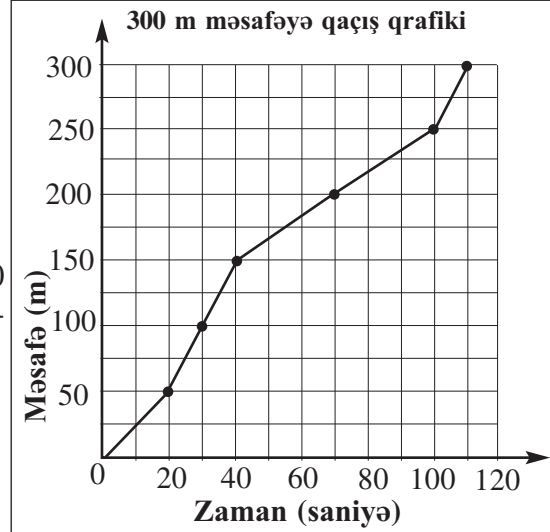
- 1) Qrafikdə hansı məlumatlar verilmişdir?
- 2) Osman ən çox hansı ayda qənaət etmişdir?
- 3) “Osmanın mart və aprel aylarında qənaət etdiyi pul may ayında qənaət etdiyi pula bərabərdir” fikri doğrudurmu?



Zamandan asılı xətti qrafiklər

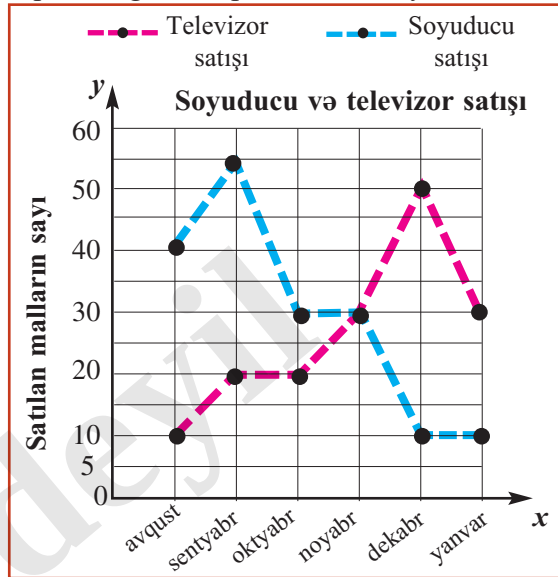
4» Arazın 300 m məsafəyə qaçış qrafikinə görə suallara cavab-verin.

- 1) Araz qaçış yolunun ilk 200 m-nə nə qədər vaxt sərf etmiş-dir?
- 2) Araz qaçış yolunun ilk 150 m-ni tez qaçmışdır, yoxsa son-rakı 150 m-ni?
- 3) Araz sonuncu 50 m məsa-fəni neçə saniyəyə qaçıb?



5» Müxtəlif məlumatların zamandan asılılığının müqayisəli təhlili üçün bir koordinat şəbəkəsi üzərində qurulmuş 2 xətti qrafikdən istifadə edilir. Aşağıdakı qrafik mağazada satılan televizor və soyuducunun sayı haq-qında məlumatı əks etdirir. Bu qrafikə görə təqdimat hazırlayın.

- 1) Hansı iki ayda televizor satışında dəyişiklik olmamış, soyuducu satışı isə kəskin aşağı düşmüşdür?
- 2) Hansı ayda televizor və soyuducu satışı bərabərleşmiş-dir? Bu ayda neçə dənə tele-vizor, neçə dənə soyuducu satılmışdır?
- 3) Altı ay ərzində cəmi neçə televizor və soyuducu satıl-mışdır?
- 4) Qrafikə aid 3 sual tərtib edin.



6» Cədvəldə verilmiş məlumatlara görə xətti qrafik qurun.

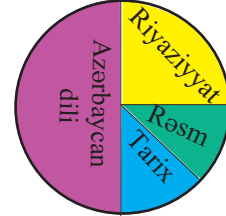
Kompüter və televizor satışı						
Aylar	avqust	sentyabr	oktyabr	noyabr	dekabr	yanvar
Kompüter	10	20	20	25	30	30
Televizor	15	25	10	10	30	20

Dairəvi diaqram

- 1» 40 şagird arasında “Hansı fənni daha çox sevirsiniz?” mövzusunda sorğu keçirilmişdir. Sorğunun nəticələri dairəvi diaqramla verilmişdir. Diaqrama görə suallara cavab verin.

1) Təxminən neçə şagird rəsm fənnini seçmişdir?

2) “Azərbaycan dili fənnini seçən şagirdlərin sayı təxminən bütün qalan fənləri seçənlərin sayı qədərdir.” fikri doğrudurmu?



3) Azərbaycan dilini seçənlərin sayı rəsm və tarix fənnini seçənlərin sayından təxminən neçə nəfər çoxdur? Hesablama üsullarınızı təqdim edin.

- 2» 1) İlkinin 1 günlük (24 saat) rejiminə uyğun dairəvi diaqram qurun.

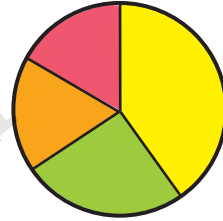
İlkinin rejimi:

yemək - 2 saat
yatmaq - 8 saat
məktəbdə - 6 saat
ev tapşırıqları - 4 saat
bütün qalan işlər - 4 saat

2) Bir günlük rejiminizi dairəvi diaqramla təqdim edin.

- 3» Aşağıdakı məlumatlara görə dairəvi diaqramı çəkin və tamamlayın.

1) Beynəlxalq tədbirdə iştirak edən qonaqlar üçün tərcüməçilər ayrılmalıdır. İspandilli tərcüməçilər ilə fransızdilli tərcüməçilərin sayı təxminən bərabərdir. Ən çox ingilisdilli tərcüməçilər tələb edilir. Alman dili tərcüməçilərinə tələbat fransız dili tərcüməçilərinə olan tələbatdan çoxdur.



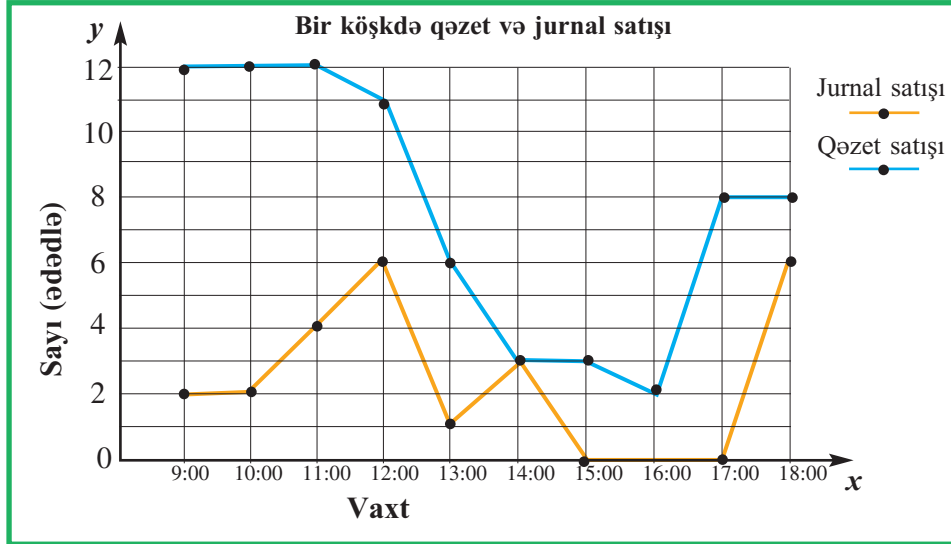
2) Qonaqlar üçün cəmi 20 tərcüməçi ayrılıbmıdysa, hər bir dil üzrə təxminən neçə nəfər tərcüməçi lazımdır?

- 4» Mağazada satılan süd məhsullarının keyfiyyəti haqqında 48 alıcı arasında sorğu aparılmışdır. Verilən cavablara görə dairəvi diaqram qurun.

- Keyfiyyətdən razıyam - 24 nəfər
- Keyfiyyətdən narazıyam - 16 nəfər
- Fikir söyləməkdə çətinlik çəkirəm - 8 nəfər

Məlumatlar, qrafik formalar

- 1» Qrafikdə köşkdə satılan qəzet və jurnallar haqqında məlumat verilir. Qrafikə görə suallara cavab yazın.



- 1) Gündüz saat 15:00-a qədər neçə jurnal, neçə qəzet satılmışdır?
- 2) Hansı saatda eyni sayda qəzet və jurnal satılmışdır?
- 3) Saat 13:00-16:00 müddətində köşkdə neçə qəzet satılmışdır?
- 4) Saat 9:00-dan 13:00-a qədər satılan qəzetlərin sayı jurnalların sayından neçə dəfə çoxdur?
- 5) Hansı saatlarda jurnal satılmamışdır?

- 2» Cədvələ görə barqraf qurun.

İllər	2009	2010	2011	2012
Avtomobillərin sayı	5 000	10 000	9 000	8 000

Məlumatlara uyğun ədədləri hansı miqyasla yerləşdirmək daha doğrudur?

- a) 1 bölgü 10 b) 1 bölgü 100 c) 1 bölgü 1000

- 3» Təsəvvür edin ki, siz ayaqqabı satışı mağazalar şəbəkəsində satış üzrə menecer işləyirsiniz və şirkətin keçən ilki satışı haqqında hesabat verməlisiniz. Aşağıdakı şərtlərə əməl etməklə ixtiyari ədədləri seçin və xətti qrafik qurun.

Satış yanvar ayından mart ayına qədər azalmış, aprel, may aylarında sabit qalmış, iyun ayından sentyabr ayına qədər artmış, oktyabr-dekabr aylarında azalmışdır.

Məlumatlar, qrafik formalar

Hansı qrafik forma nə zaman əlverişlidir?

Piktoqram. Məlumatlar adlar siyahısından və vuruqları eyni ədədə bərabər olan ədədlərdən ibarət olduqda əlverişlidir.

Barqraf. Məlumatlar adlar siyahısından və ədədlərdən ibarət olduqda əlverişlidir. Barqraf məlumatların müqayisəsini əyani göstərir.

İkisütunlu barqraf. İki müxtəlif məlumatı təqdim etmək və müqayisə etmək üçün əlverişlidir.

Histoqram. Məlumatın bərabər intervallar üzrə dəyişməsinə və müqayisəsini təqdim etmək üçün əlverişlidir.

Xətti qrafik. Məlumatın zamana (saat, ay, il və s.) görə dəyişməsinə izləmək üçün əlverişlidir.

Dairəvi qrafik. Tam məlumatı və onun hissələrə görə paylanmasını göstərmək üçün əlverişlidir.

4 Məlumatlara uyğun əlverişli qrafik forma seçin və qurun.

- 1)

Uşaqların kütlələri	
Adı	Kütləsi (kq)
Cəmil	35
Ayan	32
Zöhrə	30
Mahir	28
- 2)

Minayə xalanın büdcəsi	
Hissələr	İşlər
0,5	ərzaq
0,2	kommunal xərclər
0,1	nəqliyyat
0,2	digər xərclər
- 3)

Satılan biletlər	
Seans	Satılan bilet
12:00	120
15:00	140
17:00	180
19:00	220
- 4)

İl ərzində şagirdlərin oxuduğu kitabların sayı	
Kitabların sayı	Şagirdlərin sayı
1 - 5	10
6-10	6
11-15	5
16-20	2
- 5)

Şagirdlər və idman		
İdman növü	Qızlar	Oğlanlar
Şahmat	4	12
Tennis	12	12
Gimnastika	11	6
Voleybol	7	13

5 Aşağıdakı məlumatları təqdim etmək üçün hansı qrafik formanı seçmək daha əlverişlidir?

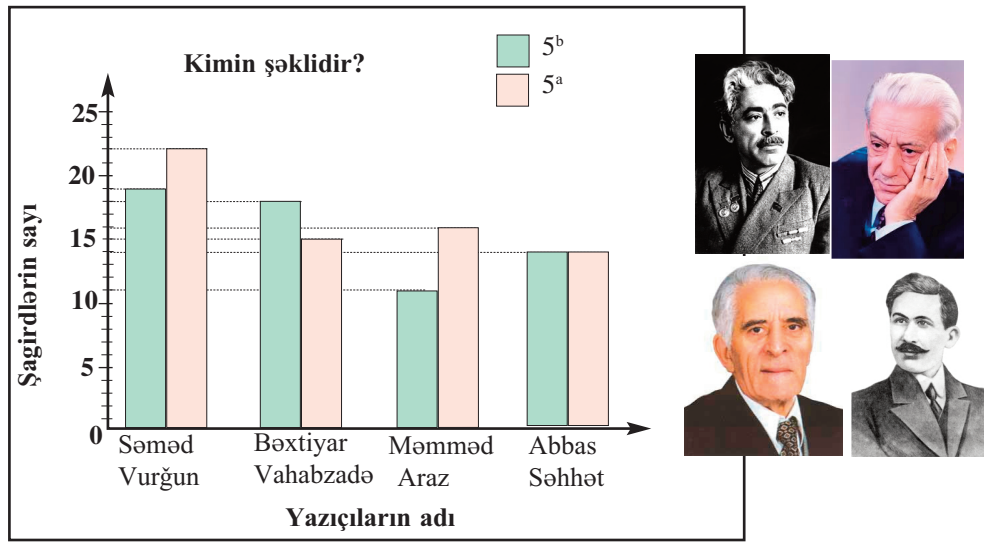
- 25 nəfər 18 yaşlı qızların boyları (150-157 sm, 158-165 sm, 166-173 sm) üzərində aparılan araşdırmanın nəticələrini.
- Bir həftə ərzində temperatur dəyişməsinə.
- 2001 və 2002-ci illərdə yığılan arpa, buğda və qarğıdalı məhsulları haqqında məlumat.
- Bir günlük rejim.

Məlumatlar, qrafik formalar

Kiçik layihə işi.

6» 5^a və 5^b sinif şagirdləri arasında onların Azərbaycanın görkəmli şairlərini şəkillərinə görə tanıyıb-tanımadıqları barədə sorğu keçirilmiş və nəticələr barqrafla verilmişdir.

- 1) Beşincilər ən çox hansı şairi tanıyır?
- 2) Bu sorğunu sinfinizdə siz də keçirin və nəticələrini barqrafda verilmiş nəticələrlə müqayisə edin.
- 3) Nəticələrinizi digər siniflərin nəticələri ilə də müqayisə edin.



7» Verilən məlumatlara görə qrafik qurun. Hansı qrafik formanı seçdiniz? Fikrinizi bir neçə cümlə ilə yazın.

Məlumatlar

Əhalinin sayı (min nəfərlə)

İl	Sayı
1970	280
1980	320
1990	360
2000	380
2010	400

8» Sinfinizdəki şagirdlər arasında “Hansı yemək daha çox xoşunuza gəlir?” mövzusunda sorğu keçirin. Oğlanların və qızların cavablarını ayrılıqda araşdırın. Sorğu üçün əvvəlcədən 4 yeməyin adını müəyyənləşdirin.

Məlumatın təhlili

Məlumatları təhlil etmək, nəticə çıxarmaq, qərar vermək üçün bir sıra parametrlərin müəyyən edilməsi mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Bu parametrlər ədədi orta, median, moda və ən böyük fərkdir.

Bu parametrləri 2, 4, 6, 4, 3, 7, 9 nəticələri üzərində araşdıraraq.

Ədədi orta. Ədədi ortanı tapmaq üçün ədədlərin cəmi ədədlərin sayına bölünür. 2, 4, 6, 4, 3, 7, 9 məlumatlarına uyğun ədədi orta:

$$2 + 4 + 6 + 4 + 3 + 7 + 9 = 35 \quad 35 : 7 = 5$$

Median. Medianı tapmaq üçün ədədlər artan ardıcılıqla düzülür. Bu ardıcılığın ortadakı ədədi (solunda və sağında eyni sayda ədəd olan) mediandır.

2, 3, 4, **4**, 6, 7, 9

Ədədlərin sayı cüt olarsa, ortadakı iki ədədin ədədi ortası medianı göstərir. 3, 3, 4, 6, 8, 9 Median: $(4 + 6) : 2 = 5$

Moda. Ən çox təkrarlanan nəticəni göstərir. 2, 3, 4, 4, 6, 7, 9 nəticələri üçün 4 ən çox rast gəlinən ədəddir, yəni moda 4-dür. Bəzən məlumatlarda moda olmur, bəzən isə bir neçə moda olur.

Ən böyük fərq. Ən böyük fərq ən böyük ədədlə ən kiçik ədədin fərqi-dir. Ən böyük ədəd 9, ən kiçik ədəd isə 2-dir. Ən böyük fərq: $9 - 2 = 7$.

- 1»** Məlumatlara uyğun ədədi ortanı, moda və medianı tapın.
- 1) Samirin həftə ərzindəki iş saatları: 8, 6, 4, 8, 7, 8, 9, 5, 8
 - 2) Ailənin 7 ay ərzində işlətdiyi yağın miqdarı (kq-la):
3, 7, 4, 3, 2, 5, 3
 - 3) Kənanın 1 həftədə xərclədiyi pul (manatla): 3, 4, 2, 3, 2, 2, 5
 - 4) İdmançıların yaşı: 12, 14, 16, 13, 12, 14, 14, 11

- 2»** Cədvəldə bir mağazada işləyən 10 işçinin maaşları haqqında məlumat verilmişdir.

1) Məlumatlara uyğun ədədi ortanı,

medianı, modanı və ən böyük fərqi tapın.

2) Neçə işçinin maaşı mediandan yuxarıdır?

Neçə işçinin maaşı mediandan aşağıdır?

3) Mağaza sahibi hesabatlarında orta aylıq əmək haqqının təxminən 450 manat olduğunu deyir. Bu məlumat reallığı əks etdirmişmi?

4) İşçilər maaşlarının artırılmasını tələb edərlərsə, hansı parametri əsas götürürlər: modanı, medianı, ən böyük fərqi, yoxsa ədədi ortanı?

- 3»** Verilənlərə görə n -in qiymətini, lazım olan halda modanı, medianı və ədədi ortanı tapın.

1) 4, 9, 2, 10, 9, 11, n
ədədi orta: 8,

2) 2, 4, 6, 8, 10, n
moda: 2

Məlumatlar

İşçilərin maaşı (manat)

1. 190	6. 200
2. 180	7. 200
3. 170	8. 200
4. 220	9. 1200
5. 200	10. 1500

Məlumatın təhlili

- 4** Şəhla xanım həkimdir. O, üreyn fəaliyyətini yoxlayan cihazla xəstələri müayinə edir. Onun hər xəstəyə müayinə üçün sərf etdiyi vaxtı xüsusi cihaz qeydə alır. Gün ərzində cihazdan alınan qeydlərə görə sərf olunan vaxt intervalları aşağıdakı kimidir: 10-15 dəq, 16-21 dəq, 22-27 dəq.

Həkim müayinəsi		
Vaxt	Tel	Sayı
10-15		
16-21		
22-27		

- 1) Bir növbə ərzində müayinə olunan xəstələrə sərf olunan vaxtlara görə cədvəli doldurun. Hər xəstəyə sərf olunan vaxt: 12 dəq.; 10 dəq.; 20 dəq.; 17 dəq.; 19 dəq.; 12 dəq.; 18 dəq.; 25 dəq.; 20 dəq.; 21dəq.; 23 dəq.; 15 dəq.; 18 dəq.; 13 dəq.; 27 dəq.

- 2) Hansı intervalda daha çox xəstə qəbul edilmişdir?

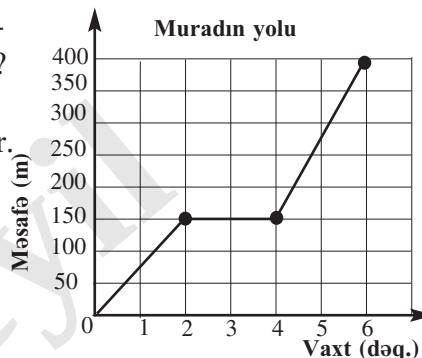
- 5** Teymur bağdan dərdiyi 7 almanın hər birinin kütləsini tərəzidə çəkdi.
Nəticələr: 82 q, 78 q, 120 q, 90 q, 85 q, 98 q, 140 q

- Bir almanın kütləsi orta hesabla neçə qramdır?

- 6** 9 ədəddən ibarət məlumat bazasında median 15-ə bərabərdir. Ən böyük fərq 23-dür. Ən böyük ədəd 32-dir. Bu məlumat bazasında mediandan kiçik neçə ədəd var? Mediandan soldakı (kiçik) ədədlər hansı ədədlər ola bilər?

- 7** 3 ədəddən ibarət məlumat bazası üçün həm ədədi orta, həm də median 12-yə bərabərdir. Bu ədədlərdən ən kiçiyi 5 olarsa, ən böyüyü hansı ədədə bərabər olar?

- 8**» Qrafikə görə hansı hərəkətlər ardıcılığı-
nın daha doğru olduğunu söyləmək olar?



- a) Murad 2 dəqiqə qaçmış, 2 dəqiqə dincəlmış, 2 dəqiqə adi yerislə getmişdir.
- b) Murad 2 dəqiqə adi yerislə getmiş, 2 dəqiqə dincəlmış, 2 dəqiqə qaçmışdır.
- c) Murad 2 dəqiqə dincəlmış, 2 dəqiqə adi yerislə getmiş, 2 dəqiqə qaçmışdır.

- 9** Nərmənənin 7 sınaq imtahanından topladığı ballar 280, 360, 360, 420, 360, 400, 410 olmuşdur. 1) Məlumatlara uyğun ən böyük fərq, moda, median və ədədi ortanı tapın. 2) Əgər Nərminə 360 bal topladığı sınaq imtahanlarının birində 500 bal toplasaydı, ən böyük fərq, moda, median və ədədi orta necə dəyişərdi?

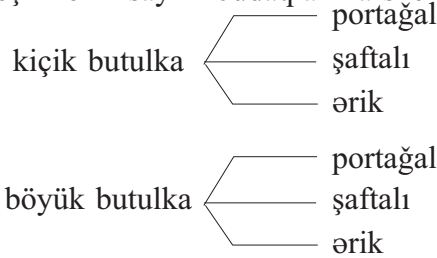
- 10** Verilənlərə görə n -in qiymətini tapın.

- 1) 9, 10, 14, 16, n
 ən böyük fərq: 8, median: 14
- 2) 12, 17, 21, 12, 16, n
 ən böyük fərq: 13, median: 14

Mümkün variantların sayını müəyyən etmə

Cədvəldə şirələrin növü və butulkalar haqqında məlumat verilmişdir. Bir qab şirə seçmək istəsəniz, neçə seçim variantınız olar?

Seçimlərin sayını budaqlanma sxemi qurmaqla müəyyən etmək olar.



Şirələr	
qab	növü
kiçik butulka	portaqal
böyük butulka	şaftalı
	ərik

Hər bir butulka üçün 3 seçim imkanı var.

2 butulka üçün seçim imkanlarının sayı $2 \cdot 3 = 6$ olacaq.

- 1) Cədvəldə verilmiş məlumatlara görə seçim variantlarının sayını tapın. Budaqlanma sxemləri qurun.

1)

Geyimlər	
köynək	şalvar
ağ	qara
mavi	boz
boz	palıdı

2)

Səyahət	
ölkə	nəqliyyat vasitəsi
Türkiyə	təyyarə
Gürcüstan	dəmir yolu
Rusiya	avtomobil
	avtobus

- 2) Müştərinin mümkün seçim variantlarının sayını tapın:

1) 3 növ sup, 4 növ salatdan

1 sup, 1 salat seçərsə;

2) 5 növ şərf, 3 növ papaqdan

1 şərf, 1 papaq seçərsə;

3) 4 rəng, 5 növ avtomobildən

1 avtomobil seçərsə;

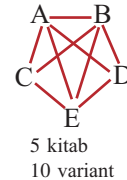
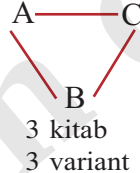
4) 3 rəng, 6 forma çantadan

1 çanta seçərsə.

- 3) Könül yoldaşlarına məktəb kitabxanasından 6 kitab seçdi və yay tətilində bu kitabları oxumağı tövsiyə etdi. Şamil yalnız 2 kitab götürmək istəyir. Aşağıdakı ardıcılıq davam etdirməklə Şamilin seçim imkanlarının sayını müəyyən edin.

A — B

2 kitab
1 variant



- 4) Sınıf nümayəndəsi seçkilərində Arifin, Gülşənin, Zeynəbin və Şəmsinin namizədliyi irəli sürülmüşdür. Seçkilərdə ən çox səs toplayan sınıf nümayəndəsi, 2-ci yeri tutan isə onun müavini olacaq. Mümkün variantları budaqlanma diaqramı qurmaqla müəyyən edin.

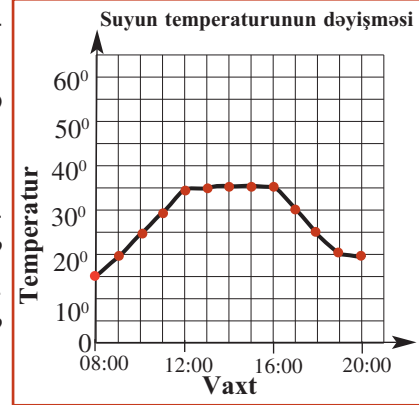
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1» Aşağıdakı məlumatlara görə ədədi ortanı, modanı, medianı və ən böyük fərqi tapın.

23, 22, 18, 20, 31, 22, 26, 22, 20, 19, 20

- 2» 5-ci sinif şagirdləri "Həyat bilgisi" dərində açıq havada qabdakı suyun temperaturunun dəyişməsini təhlil edirlər.

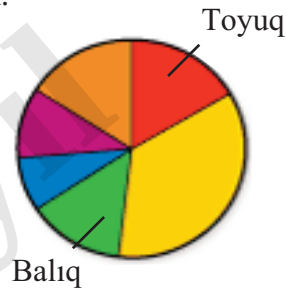
- 1) Suyun temperaturunu saatlar üzrə yazın.
- 2) Medianı qrafik üzərində göstərin.
- 3) Saat neçədən başlayaraq suyun temperaturunun aşağı düşməsi müşahidə edilir?
- 4) Saat 10:00-dan 12:00-a qədər suyun temperaturu təxminən neçə dərəcə dəyişmişdir?



- 3» Elşən taksi sürücüsüdür. O, bir həftəlik qazancını aşağıdakı kimi qeyd etmişdir: **145 manat, 140 manat, 164 manat, 140 manat, 173 manat, 132 manat, 145 manat**. Elşənin bir günlük qazancı orta hesabla neçə manatdır? Neçə günlük qazanc mediandan aşağı, neçə günlük qazanc mediandan yuxarı olmuşdur?

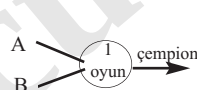
- 4» Dairəvi diaqram bir hoteldə qalan 200 turistin yemək seçimlərini göstərir. Cədvələ görə dairəvi diaqramı dəftərinizdə tamamlayın. Məlumatları barqraf şəklində də təqdim edin.

Yemək	Turistlərin sayı
Toyuq	40
Mal əti	64
Tərəvəz yeməkləri	18
Hamburger	14
Balıq	30
Pitsa	34

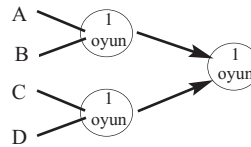


- 5» Güləş oyunları uduzanın oyunu tərək etməsi şərtlə aşağıda göstərilmiş sxem üzrə keçirilir. Uduzan oyunu tərək edir. 8 güləşçi bir-birilə yarışdıqda çempionu müəyyən etmək üçün neçə oyun keçirilməlidir?

2 güləşçi



4 güləşçi



Mümkün hallar, əlverişli hallar

1. Zərin 6 üzünün hər birində 1-dən 6-ya qədər olmaqla müxtəlif sayda xallar var. Zər atıldıqda 6 hadisədən biri, yəni hər hansı bir üzünün düşməsi hadisəsi **mütləq** baş verəcək. Belə hadisə **yəqin hadisə** adlanır.



Mümkün halların sayı: 6 Əlverişli halların sayı: 6

2. Zər atıldıqda 5 xalının düşməsi hadisəsi baş verə də bilər, verməyə də bilər. Belə hadisələrə **təsadüfi hadisələr** deyilir.

Mümkün halların sayı: 6 Əlverişli halların sayı: 1

3. Zər atıldıqda cüt və ya tək sayda xalın düşmə hadisələri eyniimkanlıdır. Çünki hər iki hadisə üçün əlverişli halların sayı bərabərdir, yəni 3-dür.

4. Zərin heç bir üzündə 6-dan çox xal yoxdur. Odur ki, zərin 6-dan çox xalı olan üzünün düşməsi hadisəsi **mümkün olmayan hadisədir**.

Mümkün halların sayı: 6 Əlverişli halların sayı: 0

1 1) Bir zər atıldıqda aşağıdakı hadisələrin baş verməsi üçün əlverişli halların sayını tapın.

- a) 4-dən kiçik ədədin düşməsi b) 6-dan kiçik ədədin düşməsi
c) 7-dən böyük ədədin düşməsi

2 1) Çərxi-fələk taxtasına görə aşağıdakı hadisələrdən hansı təsadüfi, hansı mümkün olmayan, hansı yəqin hadisədir?

- a) Oxun samit hərf üzərində dayanması
b) Oxun sait hərf üzərində dayanması
c) Oxun A hərfi üzərində dayanması
d) Oxun Ə hərfi üzərində dayanması

2) Aşağıdakılardan eyniimkanlı hadisələri seçin.

- a) oxun E hərfi üzərində dayanması
b) oxun A hərfi üzərində dayanması
c) oxun İ hərfi üzərində dayanması
d) oxun Ö hərfi üzərində dayanması



Qruplarla iş

3 Torbaya müxtəlif sayda rəngli fiqurlar qoyun. Torbaya baxmadan bir fiqur çıxarın. Hər dəfə çıxan fiqurun rənginə uyğun bir tel çəkin və fiquru torbaya qaytarın. Təcrübəni a) 20; b) 30; c) 40 dəfə təkrar edin. Nəticələri müqayisə edin.



Ehtimal

Hadisənin ehtimalı əlverişli halların sayının mümkün halların sayına olan nisbəti kimi hesablanır:

$$\text{hadisənin ehtimalı} = \frac{\text{əlverişli halların sayı}}{\text{mümkün halların sayı}}$$

Şəkildəki çərxi-fələk taxtası üzərində oxun yaşıl rəng üzərində dayanma ehtimalını tapıq:

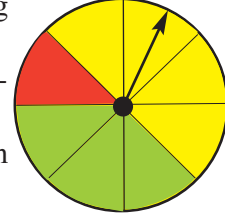
1. Çarx 8 bərabər hissəyə bölünmüşdür. Çarx bir dəfə fırlandıqda mümkün halların sayı 8-dir.

2. Oxun yaşıl hissədə dayanması üçün əlverişli halların sayı isə 3-dür.

3. Oxun yaşıl hissədə dayanma ehtimalı əlverişli halların sayının (3) ümumi halların sayına (8) olan nisbətində bərabərdir. Yəni oxun yaşıl hissədə dayanma ehtimalı $\frac{3}{8}$ -dir. Oxşar qayda ilə hesablamaq olar ki:

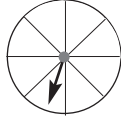
- oxun qırmızı hissədə dayanma ehtimalı $\frac{1}{8}$ -dir.

- oxun sarı hissədə dayanma ehtimalı $\frac{4}{8} = \frac{1}{2}$ -dir.

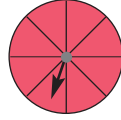


1» Çərxi-fələk taxtasında oxun qırmızı rəng üzərində dayanma ehtimalını tapın.

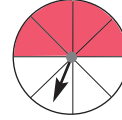
1)



2)



3)



2» Elə hadisə fikirləşin ki, baş vermə ehtimalı:

a) $\frac{1}{2}$ olsun

b) $\frac{1}{3}$ olsun

c) 1 olsun

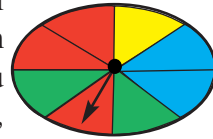
d) 0 olsun

3» 1) Torbada 4 qırmızı, 6 mavi şar var. Torbadan 1 şar çıxarılsa, onun qırmızı rəngdə olma ehtimalı nə qədərdir?

2) Torbada 4 qırmızı, 6 mavi, 2 ağ şar var. Torbadan hansı şarın çıxma ehtimalı $\frac{1}{3}$ -ə bərabərdir? Şarların ümumi sayını dəyişmədən rənglərinə görə sayını elə dəyişin ki, bütün rənglərdən olan şarların torbadan çıxma ehtimalları bərabər olsun.

3) Torbada ağ, mavi və qırmızı rəngdə olmaqla cəmi 6 şar var. Torbadan bir şar çıxarsanız, onun ağ rəngdə olması ehtimalı $\frac{1}{6}$ -dir. Torbadan mavi şarın çıxma ehtimalı qırmızı şarın çıxma ehtimalından çoxdur. Torbada hər rəngdə neçə şar var?

4» Ox qırmızı rəng üzərində dayanarsa, Aynur 2 xal, yaşıl rəng üzərində dayanarsa, Cəmil 2 xal qazanar. Bu oyun ədalətli hesab oluna bilərmi? Fikirlərinizi izah edin. Bu qayda ədalətli deyilsə, oyunun şərtlərini elə dəyişin ki, hər iki oyunçunun xal qazanma imkanları bərabər olsun.

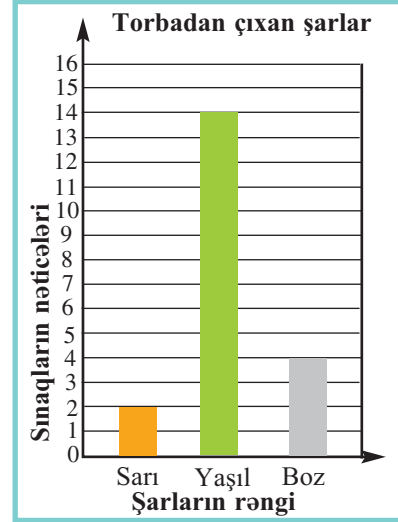


Ehtimal

5» Rasim və Faiq **EHTİMAL** sözünü çap hərfləri ilə 5 dəfə yazmış və hərfləri kəsib torbaya yığmışlar. Torbaya baxmadan hər dəfə bir hərf çıxarılır. Çıxarılan hər sait hərfə görə Rasim, samit hərfə görə isə Faiq 2 xal qazanır. Hər dəfə çıxarılan hərf yenidən torbaya qaytarılır. Bu oyun ədalətli hesab oluna bilərmi?

6» Torbadan bir kürə çıxarılsa, onun sarı rəngli olma ehtimalını yoxlamaq üçün təcrübə aparılmışdır. Torbadan bir kürə çıxarılmış, barqrafda qeyd olunmuş və yenidən torbaya qaytarılmışdır. Barqrafa görə suallara cavab verin.

- 1) Torbadan cəmi neçə dəfə kürə çıxarılmışdır?
- 2) Torbadan neçə dəfə yaşıl rəngli kürə çıxarılmışdır?
- 3) Torbada cəmi 10 şar varsa, hər rəngdə kürədən neçə dənə olduğunu düşünmək olar?



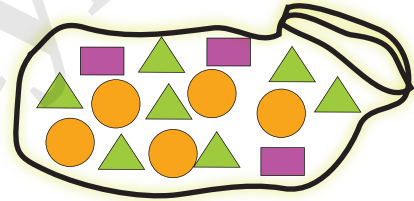
7» Zərin üzlərində 1-dən 6-ya qədər ədədlər yazılmışdır. Zər bir dəfə atıldıqda 7-nin düşmə ehtimalı hansı ədədə bərabər olar?

- a) 1 b) 0 c) $\frac{1}{4}$

8» Qutuda 9 südlü, 7 qozlu şokolad var idi. Səbinə qutudan götürdüyü südlü şokoladların yerinə qozlu şokoladlar qoydu. İndi qutuya baxmadan bir şokolad götürsəniz, onun südlü şokolad olma ehtimalı $\frac{1}{4}$ -dir. Səbinə qutudan neçə südlü şokolad götürdü və neçə qozlu şokolad qoydu?

9» Torbadan hər dəfə bir fiqur çıxarılır və geri qaytarılır. Fiqurların çıxma ehtimalını kəsrlə ifadə edin.

- 1) dairə 2) üçbucaq
3) düzbucaqlı 4) dairə və ya üçbucaq



10» Laləgilin sinfində 20 şagird var. Şagirdlərin adları yazılmış kartlar bir torbaya yığılır və torbaya baxmadan bir kart çıxarılır. **A** hərfi ilə başlayan adın çıxma ehtimalı $\frac{2}{5}$ olarsa, Laləgilin sinfində adı **A** hərfi ilə başlayan neçə şagird var? Bu məsələni öz sinfinizə uyğunlaşdırın. **T** hərfi ilə başlayan adın torbadan çıxma ehtimalı sizin sinfinizdəki uşaqların adlarına görə nə qədərdir?

Ehtimal

11» 5-ci sinif şagirdlərindən ibarət futbol komandasında Anar, Elşad və Sərdar kapitan, Cəmil, Fərid, Hüseyn və Mahmud kapitan köməkçisi olmaq üçün öz namizədliklərini irəli sürmüşlər. Namizədlər arasından bir nəfər kapitan və bir nəfər kapitan köməkçisi seçilməlidir. Bu seçimin neçə mümkün variantı var? Anarın kapitan, Mahmudun kapitan köməkçisi seçilmə ehtimalı nə qədərdir? Budaqlanma sxemi qurmaqla məsələni həll edin.

12» Samirin ağ, boz və mavi rəngli köynəkləri, qara, ağ və boz rəngli şalvarları var. Anası Samirə geyinmək üçün bir köynək və şalvar ayırdı. Köynəyin ağ, şalvarın isə boz rəngli olması ehtimalı nə qədərdir? Mümkün hadisələrin sayını necə müəyyən edərsiniz?

13» Bir sinifdəki şagirdlər doğum tarixlərini aylara görə qruplaşdırdılar. Nəticələr cədvəldəki kimi oldu. Cədvələ görə tapşırıqları yerinə yetirin.

a) Şagirdlər doğum tarixlərini və adlarını kağıza yazaraq torbaya yığdılar. Torbadan bir kağız çıxarılsa, aşağıdakı hallardan hər birinin başvermə ehtimalını tapın.

- 1) Ad günü yanvar - mart aylarında olan
- 2) Ad günü aprel - iyun aylarında olan
- 3) Ad günü iyul - sentyabr aylarında olan
- 4) Ad günü oktyabr - dekabr aylarında olan

Aylar	Şagirdlərin sayı
yanvar-mart	2
aprel-iyun	4
iyul-sentyabr	12
oktyabr-dekabr	6

b) Cədvələ görə histoqram qurun.

14» 1) Siz 20 qəpikliyi bir dəfə atsanız, onun şəkil və ya xəritə üzünün düşmə ehtimalı təxminən eynidir və $\frac{1}{2}$ -ə bərabərdir. Samir və Anar 20 qəpikliyi atarkən xəritə və ya şəkil üzünün düşməsi hadisəsini təcrübədə yoxlamışlar və nəticələr cədvəldəki kimi olmuşdur.

atış sayı	xəritə üzünü	şəkil üzünü
10	3	7
30	17	13
100	56	44
500	241	259

2) Bu təcrübəni siz də aparın. Aldığınız nəticələrə görə cədvəl qurun və təcrübələrin sayı ilə ehtimal arasındakı əlaqəni araşdırın.

15» Səba, Arif, Gülər şeir müsabiqəsində finala çıxdılar. Birinci iki yeri tutan şagirdin hər ikisi müsabiqənin qalibi mükafatını alır (aralarında fərq qoyulmadan). Müsabiqənin nəticələri neçə müxtəlif variantda ola bilər? Gülərin müsabiqənin qalibi olma ehtimalı nə qədərdir?

Göstəriş: SAG, SGA, ASG, AGS, ... siyahısını tutun.

16» Başvermə ehtimalı $\frac{3}{10}$ olan bir hadisə fikirləşin.

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1» Zərdə 3-dən böyük ədədlərin düşmə ehtimalı hansı ədədə bərabərdir?

- a) 0 b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{1}{3}$

2» Gülnar kompüterdə mətnyığma sürətini yoxlayır. O, 15 dəqiqə ərzində mətn yığdı və hər dəqiqədə yığdığı sözlərin sayını qeyd etdi. Nəticələr aşağıdakı kimi oldu:

42, 41, 43, 48, 44, 52, 45, 40, 48, 48, 41, 48, 42, 45, 48

- 1) Gülnarın yığım sürətinə uyğun ədədi ortanı, modanı, medianı tapın.
- 2) Bu məlumatlara görə Gülnarın növbəti cəhdə neçə söz yığacağını ehtimal etmək olar? Fikirlərinizi izah edin.

3» Nailə 1,2,3,4 rəqəmlərinin yalnız bir dəfə iştirakı ilə dörd rəqəmli ədədləri yazıb torbaya doldurdu. Nailə torbaya baxmadan bir ədəd çıxarsa, bu ədədin təklilər mərtəbəsində 4 rəqəminin olma ehtimalı nə qədərdir?

4» Torbada ağ, sarı və mavi rəngdə cəmi 20 şar var. Torbadan hər dəfə bir şar çıxarılmış və sınaqların nəticəsi tel cədvəlində qeyd edilmişdir. Cədvəldəki nəticələrə görə torbada hər şardan neçə dənə olduğunu düşünmək olar?

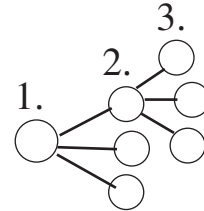
a) 10 ağ, 5 sarı, 5 mavi
b) 1 ağ, 13 sarı, 6 mavi
c) 5 ağ, 12 sarı, 3 mavi

Torbadan şar çıxarılması	
rəng	tel
ağ	
sarı	
mavi	

5» Torbada 13, 15, 16, 20, 21, 24, 28, 32, 36 ədədləri yazılmış kartlar var. Torbaya baxmadan bir kart çıxarsanız:

- 1) Bu ədədin 4-ün bölünəni olması ehtimalı nə qədərdir?
- 2) Bu ədədin 15-dən böyük 30-dan kiçik olma ehtimalı nə qədərdir?

6» Müəllim Fəridə 5-ci sinif şagirdlərinin bazar günü muzeyə ekskursiyaya gedəcəklərini bildirdi və ondan xahiş etdi ki, bunu bütün uşaqlara çatdırsın. Fərid 3 dostuna zəng etdi və xahiş etdi ki, onların da hər biri 3 nəfərə telefon açsın. Onlar da öz növbələrində telefon açdıqları hər birinin daha 3 nəfərə telefon açmasını xahiş etdilər. İş bu cür qurularsa (eyni şagirdə yalnız 1 zəng nəzərdə tutulur), 4-cü dövrdə cəmi neçə nəfərə məlumat çatmış olacaq? Budaqlanma modelini tamamlayın.



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 7» Bir xəstəxanada işləyən həkimlərin yaşları aşağıdakı kimidir:
27, 29, 31, 37, 28, 42, 32, 43, 38, 40, 42, 47, 44, 52, 51, 58, 61, 64, 65, 65
Həkimləri yaşlarına görə aşağıdakı kimi qruplaşdırın:
25-35, 36-45, 46-55, 56-65

Hər yaş qrupunda neçə həkim var?

Məlumatları cədvəl və histoqram qurmaqla təqdim edin.

- 8» Məlumatlara görə moda, median, ədədi orta və ən böyük fərqi tapın.

1) güləşçilərin yaşı:

12, 14, 13, 12, 11, 15, 12, 10

2) çantaların qiyməti (manatla)

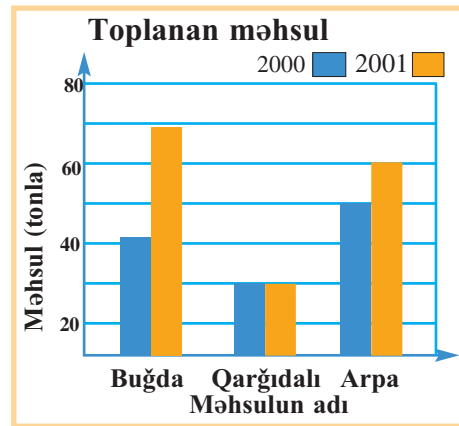
9, 12, 18, 15, 21, 14, 28

- 9» İkisütunlu barqraf fermerin topladığı məhsul haqqında məlumatları əks etdirir:

1) Məlumat neçə ildə toplanan məhsulu əhatə edir?

2) İki ildə toplanan arpa məhsulu cəmi neçə tondur?

3) 2001-ci ildə toplanan buğda məhsulu 2000-ci ildəki məhsuldan nə qədər çoxdur?



- 10» Nəşibə RİYAZİYYAT sözündəki hərfləri kəsib torbaya yığdı.

1) Nəşibə torbaya baxmadan bir hərf çıxarsa, hansı iki hərfin çıxma ehtimalları bərabər olar?

2) Nəşibə bir hərf çıxarsa, hansı hərfin çıxma ehtimalı digərlərindən çoxdur?

- 11» Tennis yarışlarındakı qaydaya görə hər tərəfdə oynayan iki oyunçunun yaşlarının ədədi ortası (orta yaş) 10 və ya 10-dan kiçik olmalıdır. Fidan bu yarışda iştirak edir və onun 8 yaşı var. Fidanın oyun yoldaşının ən çoxu neçə yaşı ola bilər?

- 12» Teymur 5 dəfə sınaq imtahanı vermişdir. O, hər imtahanda ya 90, ya da 100 bal toplayır. Teymurun 5 imtahanda topladığı bal orta hesabla 98-dir. Teymur neçə dəfə 90 bal toplamışdır?

- 13» Sadə hala gətirməklə həll edin. İstirahət düşərgəsində 6 kortec var. Hər bir kortec digəri ilə çay daşları döşənmiş cığırarla birləşdirilmişdir. Düşərgədə neçə belə cığır var?





Özünüqiymətləndirmə

1. Zamana görə dəyişən məlumatları təqdim etmək üçün ən əlverişli qrafik forma hansıdır?

- a) xətti qrafik b) barqraf c) dairəvi diaqram

2. Nərminə və Həsən aşağıdakı rayon adlarını yazıb torbaya yığdılar. **X** hərfi ilə başlayan rayon adı çıxarsa Nərminə, **Q** hərfi ilə başlayan rayon adı çıxarsa Həsən 2 xal qazanır.

Ağdam, Ağdaş, Kəlbəcər, Xocavənd, Xankəndi, Xaçmaz, Xocalı, Qazax, Quba, Qusar, Cəbrayıl, İmişli.

1) Bu oyun ədalətli hesab oluna bilərmi?

- a) bəli b) xeyr c) fikrim yoxdur

2) Oyunun ədalətli olması üçün nə etmək lazımdır?

- a) "Qax" əlavə etmək b) "Xızı" əlavə etmək c) "Ağsu" əlavə etmək

3) Rayonların sayını dəyişmədən adlarını elə dəyişin ki, həm Nərminə, həm də Həsən üçün hərflərin çıxma ehtimalı $\frac{1}{2}$ -ə bərabər olsun.

3. Həftə ərzində havanın temperaturu 28° , 22° , 26° , 30° , 27° , 21° , 28° olmuşdur. Hansı ədədlər bu məlumatlara uyğun median və ədədi ortanı göstərir?

- a) 28° , 28° b) 27° , 30° c) 27° , 26°

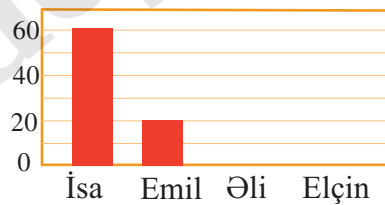
4. 120 min, 160 min, 200 min, 240 min məlumatları 4 şəhərdəki əhəlinin sayını göstərir. Bu məlumatları hansı qrafik formada təqdim etmək və ədədləri y oxu üzərində hansı miqyasla yerləşdirmək daha düzgün olardı?

- a) xətti qrafik, 20 min b) barqraf, 40 min c) barqraf, 20 min

5. Nərminə riyaziyyatdan yazdığı 5 qiymətləndirmədən 4-ündə 100 % -lik nəticə göstərmişdir. Lakin sonuncu qiymətləndirmədə nəticəsi 85 % olmuşdur. Nərminənin 5 qiymətləndirmə üzrə orta göstəricisi neçə faizdir?

6. Barqrafı və cədvəli tamamlayın.

Kompüter oyunu	
Adı	Xal
Elçin	30
Əli	50
İsa	?
Emil	?



7. Qara pişik orta pillədə yatıb. Boz pişik ondan 3 pillə yuxarıda oturub. Boz pişiklə sonuncu pillə arasında 2 pillə var. Bu pilləkanın neçə pilləsi var?

VII Fəsil

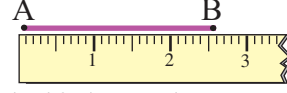
Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

Bu fəsildə nəyi öyrənəcəksiniz?

- Real həyati situasiyalarda uzunluğu, kütləni, tutumu təxmin etməyi;
- Ölçü vahidləri arasında qarşılıqlı çevirmələri yerinə yetirməyi;
- Gündəlik həyati situasiyalara uyğun ölçmə məsələlərini həll etməyi;
- Gündəlik həyati situasiyalara uyğun sadə maliyyə məsələlərini həll etməyi;
- Sadə həyati situasiyalara uyğun statistik məlumatları toplamağı və təqdim etməyi;
- Qrafiklə, cədvəllə verilmiş məlumatları təqdim etməyi;
- Müxtəlif üsullarla məsələlər həll etməyi: siyahı tutmaqla, seçib-yoxlamaqla, şəkil çəkməklə, sonuncu məlumatdan başlamaqla, qanunauyğunluğu müəyyən etməklə, tənlik qurmaqla, tam-hissə modeli qurmaqla;

Təxmini ölçülər, dəqiq ölçülər

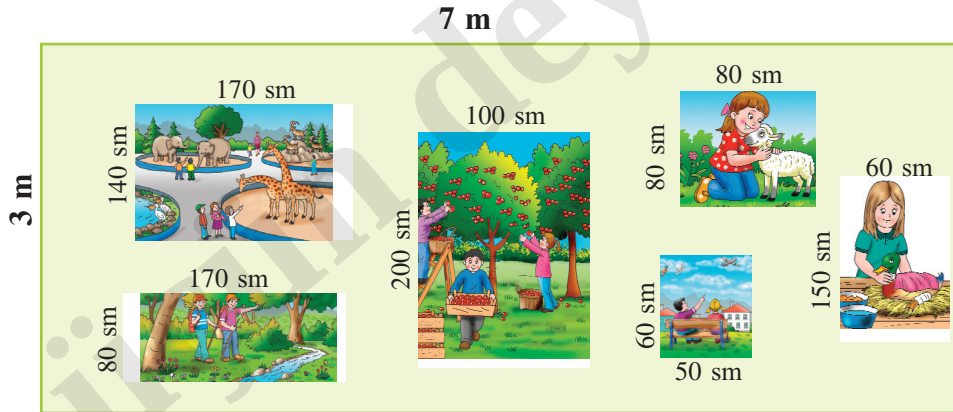
AB parçasının uzunluğu 2 sm 6 mm-dir. Parçanın uzunluğunu santimetr dəqiqliyi ilə ifadə etsək, təxminən 3 sm olduğunu deyə bilərik.



AB parçasının uzunluğunu yarım santimetr dəqiqliklə ifadə etsək onun, təxminən $2\frac{1}{2}$ sm və ya 2,5 sm olduğunu deyə bilərik. İkinci ölçü birinciyə nisbətən daha dəqiqdir. AB parçasının dəqiq uzunluğu 2,6 sm-dir.

Müxtəlif ölçmələrin nəticəsi dəqiq ölçüdən böyük və ya kiçik ola bilər. Ölçmələrin nəticələri ilə dəqiq ölçü arasındakı fərq ölçmə xətası adlanır.

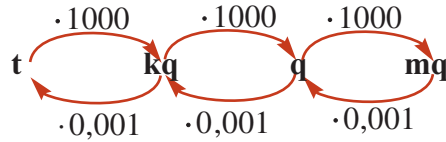
- 1» Zəhranın otağının uzunluğu 4 m-dir. Zəhra otağının uzunluğunu qarışı ilə ölçərkən birinci dəfə 40 qarış, 2-ci dəfə isə 36 qarış olduğunu söylədi. Zəhranın 1 qarışı - 12 sm-dir. Hansı ölçü real ölçüyə daha yaxındır?
- 2» Aşağıdakı hallardan hansında dəqiq ölçünü, hansında təxmini ölçünü bilmək kifayətdir?
 - 1) Paltaryuyan maşınla qaz sobasının arasında şkaflar yerləşdirmək üçün şkafların ölçülərini bilmək istəyirsiniz.
 - 2) Həyətə əkmək üçün aldığımız yeni ağacın hündürlüyünü bilmək istəyirsiniz.
 - 3) Usta qapı hazırlamaq üçün çərçivənin ölçülərini bilmək istəyir.
- 3» Partanın hündürlüyü 80 sm-dir. Nəzrin partanın hündürlüyünün 5 qələm uzunluğunda, Aygün isə 6 qələm uzunluğunda olduğunu söyləyir. Bir qələmin uzunluğu 15 sm olarsa, kimin ölçüləri dəqiq ölçüyə daha yaxındır?
- 4» Ölçmə hansı uzunluq vahidləri ilə aparılsa, ölçü xətası daha az olar?
 - a) m
 - b) km
 - c) sm
- 5» Gənc rəssamların sərgisinə tamaşa edən Samirə və Cəmil divardakı şəkillərə baxaraq divarın üçdə iki hissəsinin şəkillərlə dolu olduğunu deyirlər. Siz hesablamalar aparmaqla onların təxminlərini yoxlayın.



Kütlə vahidləri

Metrik ölçü sistemində əsas kütlə vahidi kiloqram qəbul edilir.

Kütlə vahidləri: 1mq, 1q, 1kq, 1t.



1 Kütlələri tələb olunan vahidlərlə ifadə edin.

mq-la

1) $7 \text{ q} = 7000 \text{ mq}$

a) 25 q

b) 1235 q

c) 235 q

d) 1100 q

kq-la

2) $36,5 \text{ q} = 0,0365 \text{ kq}$

a) 365 q

b) 1235 q

c) 75 q

d) 1100 q

Kütlələri tələb olunan vahidlərlə ifadə edin.

kq-la

1) $0,025 \text{ t} = 0,025 \cdot 1000 = 25 \text{ kq}$

a) 0, 025 t

b) 25,75 t

c) 1,3 t

d) 6,275 t

t-la

2) $23,8 \text{ kq} = 23,8 \cdot 0,001 = 0,0238 \text{ t}$

a) 23,8 kq

b) 6 kq

c) 135 kq

d) 1100 kq

3 Aşağıdakı kütlələri qramlarla ifadə edin:

1) $\frac{1}{4} \text{ kq}$

$\frac{7}{10} \text{ kq}$

$\frac{3}{8} \text{ kq}$

$\frac{1}{10} \text{ kq}$

$\frac{3}{4} \text{ kq}$

2) $4 \frac{3}{4} \text{ kq}$

$6 \frac{5}{8} \text{ kq}$

$1 \frac{4}{5} \text{ kq}$

$2 \frac{7}{10} \text{ kq}$

$10 \frac{3}{10} \text{ kq}$

3) 0,7 kq

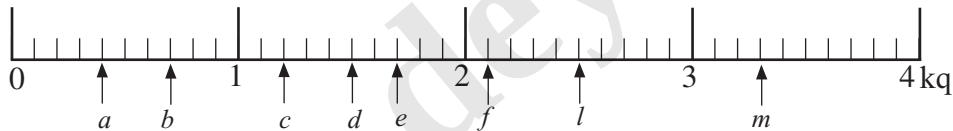
1,35 kq

3,5 kq

0,09 kq

0,255 kq

4 Tərəzinin şkalası üzərində qeyd olunmuş göstəricilərə görə tapşırıqları yerinə yetirin.



a) Hərflərə uyğun kütlələri yazın. Kütlələri yarım kiloqramlara qədər yuvarlaqlaşdırın.

b) Müqayisə edin.

1) $b + l$ $b + m$

2) $a + e$ $c + f$

3) $b + c$ $a + d$

c) Hesablayın.

1) $(m + f + e) - (a + b)$

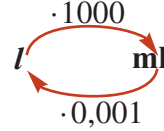
2) $m - (c + b) + l$

3) $m + c - (e - d)$

Tutum vahidləri

$$1 \text{ l} = 1000 \text{ ml}$$

$$1 \text{ ml} = 0,001 \text{ l}$$



1) Millilitrlə ifadə edin.

$$0,215 \text{ l} \quad 4,255 \text{ l} \quad 2,035 \text{ l} \quad 0,052 \text{ l} \quad 0,007 \text{ l}$$

2) Litrlə ifadə edin.

$$3278 \text{ ml} \quad 785 \text{ ml} \quad 78 \text{ ml} \quad 52889 \text{ ml} \quad 3110 \text{ ml}$$

2) Tutumların fərqlərini tapın. Nəticəni millilitrlə ifadə edin.

$$1\frac{1}{2} \text{ l} \text{ və } 325 \text{ ml} \quad 1,2 \text{ l} \text{ və } 7345 \text{ ml} \quad 5,025 \text{ l} \text{ və } 5\frac{3}{4} \text{ l}$$

3) Qabların tutumunu litrlə və millilitrlə ifadə edin.

1) 2 dənə birlitrlik və 3 dənə yarımilitrlik;

2) 8 dənə yarımilitrlik və 6 dənə 250 ml-lik;

3) 5 dənə birlitrlik, 5 dənə yarımilitrlik, 5 dənə 250 ml-lik.

4) Tutumları $\frac{1}{2} \text{ l}$ dəqiqliyi ilə yazın.

$$\text{Nümunə: } 2448 \text{ ml} = 2,448 \text{ l} \approx 2,5 \text{ l} \quad 1325 \text{ ml} = 1,325 \text{ ml} \approx 1,5 \text{ l} \\ 2764 \text{ ml} = 2,764 \text{ l} \approx 3 \text{ l}$$

$$1) 3475 \text{ ml} \quad 2) 815 \text{ ml} \quad 3) 15 \text{ 530 ml} \quad 4) 4,175 \text{ l} \quad 5) 3\frac{3}{5} \text{ l}$$

5) Müqayisə edin.

$$1) 1\frac{1}{4} \text{ l} \quad \bullet \quad 1600 \text{ ml} \quad 1\frac{3}{5} \text{ l} \quad \bullet \quad 1,7 \text{ l} \quad 1\frac{3}{5} \text{ l} \quad \bullet \quad 2,7 \text{ l}$$

$$2) 0,006 \text{ l} \quad \bullet \quad 7 \text{ ml} \quad 1358 \text{ ml} \quad \bullet \quad 1\frac{1}{5} \text{ l} \quad 1,6 \text{ l} \quad \bullet \quad 1565 \text{ ml}$$

6) Tutumu orta hesabla 49,8 l olan üç çəndən birincisi 56 l, ikincisi 54,5 l su tutursa, üçüncü çənin tutumu neçə litrdir?

7) Reseptə görə 5 nəfərlik keksə 600 q un, 100 q yağ, 0,5 l süd, 200 q şəkər tozu lazımdır. Bu resepti 8 nəfər üçün tərtib edin.

8) Hesablayın.

$$1) 4500 \text{ ml} + 2,5 \text{ l} + 3\frac{3}{4} \text{ l}$$

$$3) 6,75 \text{ l} - 2\frac{1}{4} \text{ l} + 23 \text{ 450 ml}$$

$$2) 25 \text{ l} - 12,5 \text{ l} - 3750 \text{ ml}$$

$$4) 750 \text{ ml} + 80 \text{ ml} + 0,05 \text{ l}$$

Ölçülər və faiz

1» Faizləri hesablayın.

$$3 \text{ kq-ın } 25\%-ni \quad 3 : 100 = 0,03 \text{ (bir faiz)} \quad 0,03 \cdot 25 = 0,75$$

5,8 kq-ın 25%-ni	435 kq-ın 10%-ni	12,75 kq-ın 10%-ni
25 kq-ın 1%-ni	14,5 kq-ın 3%-ni	9 kq-ın 22%-ni

2» Hesablayın.

200 q-ın 15%-ni	500 ml-in 2,5%-ni
20 q-ın 5,5 %-ni	45 ml-in 1,5 %-ni
50 q -in 4,5 %-ni	450 ml-in 0,8%-ni

3» Məbləğlərin tələb olunan faizlərini tapın.

25%-ni	45 ₼	3 ₼	7,5 ₼	120 ₼
5%-ni	1 ₼	6 ₼	75 ₼	250 ₼
12%-ni	16 ₼	24 ₼	45 ₼	120 ₼

4» Fiqurların yerinə uyğun ədədləri yazmaqla bərabərlikləri tamamlayın.

$$\frac{3}{10} = \frac{\text{■}}{100} = \text{●} \%$$

$$\frac{\text{▲}}{10} = \frac{40}{100} = \text{♥} \%$$

$$\frac{2}{5} = \frac{\text{▲}}{100} = \text{♥} \%$$

$$\frac{\text{●}}{10} = \frac{\text{■}}{100} = 80\%$$

$$\frac{\text{▲}}{50} = \frac{\text{▲}}{100} = 2\%$$

$$\frac{7}{20} = \frac{\text{■}}{100} = \text{♥} \%$$

5» Hesablayın.

245 q-ın 20%-ni	500 km-in 22%-ni
13 l-in 10 %-ni	655 mq-ın 30%-ni
152 l-in 10%-ni	$2 \frac{1}{2}$ m-in 15%-ni

6» **İnfilyasiya malların qiymətlərinin və xidmətlərin haqlarının bahalaşması, pulun alıcılıq qabiliyyətinin aşağı düşməsi prosesidir. İnfilyasiya faizlə ifadə edilir.** İnfilyasiyanın səviyyəsi fevral ayında 6,2 %, mart ayında 6,5%, aprel ayında 7,8 % olmuşdur. Aylıq xərcləri 450 manat olan vətəndaşın infilyasiyaya görə xərclərinin artımını araşdırın.

7» Fermer keçən il topladığı 20 ton kartof məhsulunun 1 kq-nı 0,85 manatdan satdı, əldə etdiyi pulun 22%-ni daşıma xərclərinə və digər xidmətlərə sərf etdi. Bu il daşıma xərcləri və digər xidmətlərə görə məsrəflər 4,3% artmışdırsa, fermer keçən ilki qiymətlə 20 ton kartof məhsulunun satışından nə qədər pul əldə edərdi?

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

1» Şəkildə verilənlərə görə məsələləri həll edin.



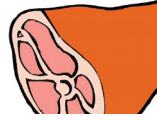
un
1 kq
40 qəpik



süd
500 ml
1,25 manat



yağ
250 q
2,00 manat



ət
1 kq
4,8 manat



pendir
1 kq
4,50 manat

1) Verilən kütlələrə görə ərzaqların qiymətini tapın.

- | | | |
|-------------------------|--------------|--------------------------|
| 1. 0,5 kq pendir | 4. 750 q yağ | 7. $1\frac{3}{4}$ kq ət |
| 2. 3,5 l süd | 5. 200 q yağ | 8. 1,75 kq pendir |
| 3. $2\frac{1}{2}$ kq un | 6. 250 q ət | 9. $4\frac{3}{4}$ kq yağ |

2) 2 kq un, 1,5 l süd, 450 q yağ, 700 q ət alan alıcı nə qədər pul ödəməlidir?

3) Validə 500 q yağ, 2 kq un, 500 q ət və 200 q pendir aldı.

Ödəniş zamanı kassir ondan daha 10 qəpik verməsini xahiş etdi və ona 2 dənə birmanatlıq qaytardı. a) Validə aldığı ərzaqlara nə qədər pul ödəməlidir? b) Validə kassaya neçə manat vermişdi?

4) 1 kq yağ 1 l süddən nə qədər bahadır?

5) Verilən məlumatlara görə 3 məsələ tərtib edin.

2» 1) Hansı halda yarım metr lent daha ucuzdur? 5 m-lik toplarla 60 qəpiyə, yoxsa 75 m-lik toplarla 12 manata satılan?

2) Hansı daha sərfəlidir? 1,5 kq-ı 1,65 manata olan pomidor, yoxsa 5 kq-lıq bağlamalarda 4 manata olan pomidor?

3» 1) 1,26 kq dondurmanı Əli və 5 dostu öz aralarında bərabər böldülər. Hər birinə nə qədər dondurma çatdı?

2) Səidə qabdakı 1,5 l meyvə şirəsini 0,25 l tutumu olan 4 fincana süzdü. Qabda nə qədər meyvə şirəsi qaldı?

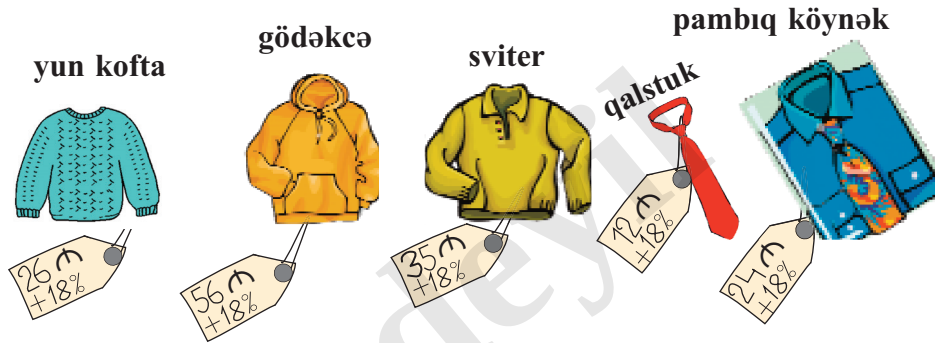
4» Mağazadakı ütünün biri 24 manata satılsa, 120 manat gəlir əldə edilər, 15 manata satılsa, 60 manat ziyan olar. Mağazada neçə ütü var?

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

- 5» Şəkildə malların qiyməti və edilən ucuzlaşma faizlə verilmişdir. Bu məlumatlara görə məsələləri həll edin.



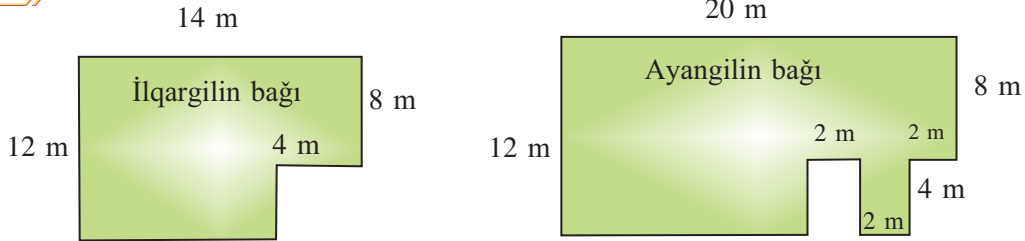
- 1) Hər bir malın ucuzlaşmadan sonrakı qiymətini tapın. Cavabları manatlıqlara qədər (tama qədər) yuvarlaqlaşdırın.
 - 2) Səadət ayaqqabı və don almaq istəyir. Onun 105 manat pulu var. Səadət qalan puluna nə ala bilər? Çanta, yoxsa kəmər?
 - 3) Mağaza sahibi donun qiymətini daha 8% ucuzlaşdırmağı nəzərdə tutur. Bu halda, donun satış qiyməti nə qədər olacaq?
 - 4) Mağaza sahibi ayaqqabı alan bir müştəriyə daha 5% güzəşt etdi. Bu müştəri ayaqqabını neçə manata aldı?
- 6» Mağazada mallar qiymətinə əlavə dəyər vergisi (ƏDV) əlavə olunmaqla satılır. ƏDV 18% olarsa, şəkildəki malların hər birinin satış qiymətini hesablayın. Qiymətləri 10 qəpikliklərə qədər (ondabirlərə qədər) yuvarlaqlaşdırın.



- 1) Bir gödəkcə və bir sviter alan müştəri nə qədər pul ödəməlidir?
- 2) 2 kofta alan müştəriyə 1 pambıq köynək yarıqiymətinə satılır. Bu malları alan müştəri nə qədər pul ödəməlidir?
- 3) Mağazada 100 manatlıqdan çox mal almış müştəriyə ümumi məbləğin 10%-i qədər güzəşt edilir. Geyimlərin hər birindən bir dənə alan müştəri nə qədər pul ödəməlidir?

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

7» Məsələləri həll edin.



- 1) İlqar və Ayangilin bağlarının sahəsini tapın.
- 2) Ayangilin bağında $4 \times 2,8$ m və $3,6 \times 1,5$ m ölçülərdə olan hissədə güllük salınmışdır. Qalan sahəyə isə tərəvəz əkilmişdir. Nə qədər sahəyə tərəvəz əkilmişdir?
- 3) Ayangil tərəvəz əkilən sahənin hər 10 m^2 -ə 100 q gübrə vermək istəyirlər. Gübrənin 1 kq-ı 0,8 manat olarsa, gübrəyə verilən pul nə qədər olar?
- 4) İlqar atasına təklif edir ki, bağlarında başdan-başa çəmənlik salsınlar. 1 m^2 sahə üçün çəmən toxumunun qiyməti 55 qəpikdir. İlqargil toxuma nə qədər pul xərcləməlidirlər?
- 5) Ayan və qardaşı bağı belləmək işini öz aralarında bərabər bölmək istəsələr, bunu neçə cür yerinə yetirə bilərlər. Şəkil üzərində sxematik göstərməklə izah edin. Eyni işi İlqargilin bağı üzərində də göstərin.
- 6) İlqargilin bağının ətrafına çəkilmiş hasarın hər 1 metri 8,5 manata, Ayangilin hasarının 1 m-i isə 6,5 manata başa gəlmişdir. Hər hasara nə qədər pul xərclənmişdir?
- 7) İlqargil bağlarının çəpəri boyunca ölçüləri 50×50 sm olan daş plitələrlə bir plitə enində (şəkildə göstərilirdi kimi) cığır salmaq istəyirlər. Onlar bunun üçün neçə belə daş almalıdırlar? (Bağın künclərindəki plitələrə diqqət edin)
- 8) Bir plitənin qiyməti 7,6 manat olarsa, plitə almaq üçün nə qədər pul lazımdır?

8» Mənim bağım

- 1) Dəftərinizdə damaları kvadrat vahidlər hesab etməklə istədiyiniz formada və ölçüdə bağın planını çəkin.
- 2) Hər damanın tərəfini 1 m qəbul etməklə çəkdiyiniz bağın perimetrini tapın.
- 3) Bağınızın kənarı boyu İlqargilin bağına döşənmiş formada plitə döşəsəniz, neçə belə plitə almalısınız?
- 4) Əgər bağınızın ətrafına 1 m-i 6,8 manata başa gələn hasar çəkməli olsanız, hasar üçün sizə nə qədər pul lazım olar?

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

- 9» 40 ədəd südlü loxma bişirmək üçün tələb olunan ərzaqların miqdarını nəzərə alaraq məsələləri həll edin. (Südlü loxma bişirmək istəsəniz, internetdən **ing. milk fudge** adı ilə axtarış verib bişirilmə qaydasını öyrənmə bilərsiniz.)



1. Nə qədər süd lazım olar?

- 30 südlü loxma üçün;
- 25 südlü loxma üçün;
- 100 südlü loxma üçün.

**40 südlü loxma üçün
lazım olan ərzaqlar:**

- 250 ml süd
- 400 q şəkər
- 80 q yağ
- 2 mq vanil

2. Nə qədər yağ lazım olar?

- 800 q şəkər tozu əlavə edildikdə;
- 100 q şəkər tozu əlavə edildikdə;
- 250 q şəkər tozu əlavə edildikdə;

3. Şəkər tozunun miqdarını dəyişməklə məsələlər qurun və həll edin.

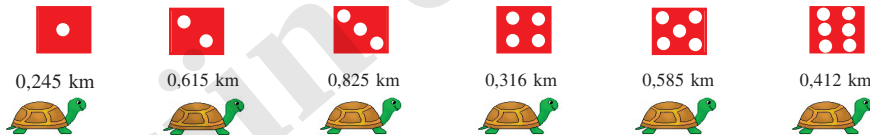
- 10» Usta həyətə metlax döşəyir.

Metlaxların ölçüsü 25×25 sm-dir.



- 1) Usta 1 cərgədə 15 metlax qoysa, alınan cığırın uzunluğu nə qədər olar?
- 2) Həyətin bir kvadrat metrinə neçə belə metlax lazımdır?
- 3) Ölçüləri 12×10 m olan həyətə neçə belə metlax lazımdır?
- 4) Metlaxlar hər birində 40 ədəd olmaqla qutularda satılır. Bu həyətə neçə qutu metlax almaq lazımdır?
- 5) 1 qutu metlaxın qiyməti 22,5 manat olarsa, həyətə döşənəcək metlaxı almaq üçün nə qədər pul lazımdır?

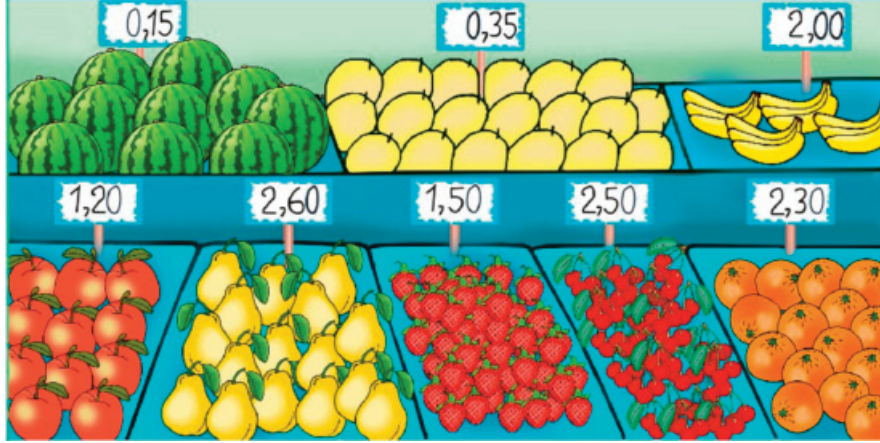
- 11» **Cütlərlə oyun. Kim daha çox getdi?** Üzərində onluq kəsrlərlə ifadə olunmuş məsafələrin yazıldığı tısağa şəkilləri lövhəyə bərkidilir. Cütlər növbə ilə zər atırlar. Hər dəfə zərin göstərişinə uyğun tısağa üzərində yazılmış ədədi sıra ilə alt-alta yazırlar. İlk 5 atışa uyğun ədədlər toplanır. Kimin nəticəsi böyükdürsə, o, oyunu udur.



Oyunu 2 zərlə də aparmaq olar. Bu halda hər dəfə hər bir zərin göstərişinə uyğun məsafələr toplanır.

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

12»



- 1) 4 kq alma, 2 kq armud alan müştəri neçə manat ödəməlidir?
- 2) Ramiz dayı 10 kq qarpıza 0,5 manat verdi. Ramiz dayı qarpızın 1 kiloqramını neçəyə aldı? Bu qarpızın üzərindəki qiymətdən nə qədər ucuzdur?
- 3) Səlimə xala satıcıdan almanın 5 kq-nı 4 manata, portağalın 3 kq-nı 4,5 manata satmasını xahiş etdi. Səlimə xala satıcıdan meyvələrin hər kiloqramını nə qədər ucuzlaşdırmasını istədi?
- 4) Kamal dayı 8 kq qarpız, 5 kq yemiş, 1 kq armud, 2 kq banan aldı. O, satıcıya 20 manatlıq verdi. Kamal dayı meyvələri üzərindəki qiymətlərlə almışsa, nə qədər pul qalığı almalıdır?
- 5) Satıcı Rəhimə xalaya deyir: Siz 10 kq çiyələyə 7 manat verirsiniz. Bu yarı qiymətindən də azdır. Rəhimə xala çiyələyin kiloqramını neçəyə almaq istəyir?
- 6) Satıcı çiyələyin 1 kiloqramını 0,95 manata alıb, 1,50 manata satır. Onun aldığı 50 kq çiyələyin 12 %-i itkiyə getdi. Satıcı qalan çiyələyi nəzərdə tutduğu qiymətə sata bilsə, nə qədər gəlir əldə edər?
- 7) Satıcı 2 ton qarpızın 1 kiloqramını 8 qəpiyə alıb, 15 qəpiyə satır. O, hər kiloqramda 2 qəpik nəqliyyat və s. xərcləri olduğunu deyir. 2 ton qarpızın satışından nə qədər gəlir əldə olunar?
- 8) 10 kq armudun puluna neçə kiloqram banan almaq olar?

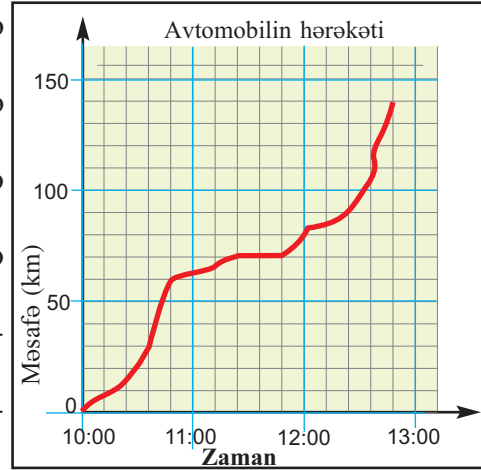
13»

“3, 8, 1, 6 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazılmış istənilən dörd rəqəmli ədəd 9-a qalıqsız bölünür.” fikri doğrudurmu? Bir neçə nümunə göstərin.

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

14» Biz sürət dedikdə avtomobillərin bərabər sürətlə hərəkət etdiyini nəzərdə tuturuq. Reallıqda isə avtomobillər dəyişən sürətlə hərəkət edirlər. Avtomobildə sürətin dəyişməsinə qeyd edən cihaz aşağıdakı kimi qrafik çəkmişdir. Qrafikə görə suallara cavab verin.

- 1) Bu avtomobil nə qədər məsafə qət etmişdir?
- 2) Avtomobil neçə saat hərəkətdə olmuşdur?
- 3) Avtomobil ilk yarım saatda nə qədər məsafə qət etmişdir?
- 4) Avtomobil saat 12:00-a kimi nə qədər məsafə qət etmişdir?
- 5) Sürücü saat neçədə hərəkətə fasilə vermişdir?
- 6) $2\frac{1}{4}$ saat ərzində qət olunan məsafə təxminən neçə kilometrdir?



- 7) Hansı vaxt intervalında daha çox məsafə qət edilmişdir: saat 10:00-11:00, yoxsa 11:00-12:00 arasında?
- 8) Qrafikə aid daha 3 sual yazın.

15» Cədvəldə Bakı şəhəri ilə dünyanın bir neçə şəhərləri arasındakı vaxt fərqi verilmişdir. Saat fərqi göstərən rəqəmin qarşısındakı “+” işarəsi həmin şəhərdə yerli vaxtın Bakı vaxtından irəli, “-” işarəsi isə geri olduğunu göstərir.

Samir işlədiyi şirkətin bu şəhərlərdəki ofislərinə hər gün onların yerli vaxtı ilə saat 10:00-da məlumat çatdırır. Samir məlumatı hər şəhərə Bakı vaxtı ilə saat neçədə göndərir?

Şəhərlər	Saat fərqi
Karaqanda	+1
İstanbul	-2
Tokio	+4
London	-4
Sidney	+5

16» Həsən hər 5 dəqiqədə 300 m piyada yol gedir. Həsən saat 16:30-da evdən çıxdı və 17:05-də banka çatdı. Həsənin eyni sürətlə getdiyini qəbul etsək, onların evləri ilə bank arasındakı məsafə təxminən nə qədərdir?

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

- 17»** Balans daxil olan məbləğlə çıxarılan məbləğin fərqini göstərir. Çıxarılan məbləğ balansdakı məbləğdən çox olarsa, bu, müştərinin banka borclu olduğunu göstərir və məbləğin qarşısında minus işarəsi yazılır. Cədvəldə Rüşfət kredit kartına uyğun məlumatlar verilmişdir. Bu məlumatlara görə balansı hesablayın və cədvəli doldurun.



Rüşfət Ələkbərli (♂)			
Tarix	Çıxarılan məbləğ	Daxil olan məbləğ	Balans
01.02.2012			320
05.02.2012	185		
11.02.2012		65	
18.02.2012	240		– 40
23.02.2012		270	
27.07.2012	140		

- 18»** Bankdan 10 000 manat kredit alan müştəri aylıq 1,5 % kredit faizi ödəməlidir. Bankla müqaviləyə görə bu pulu müştəri faizi ilə birlikdə 18 ay ərzində banka ödəməlidir. Müştəri ayda banka neçə manat ödəməlidir? Cavabı manatlıqlara qədər yuvarlaqlaşdırın.
- 19»** Bank kart istifadəçisindən 0,5% xidmət haqqı tutur. İstifadəçi kartdan hər ay ən azı 400 manat pul çıxarsa, 3 ay ərzində nə qədər xidmət haqqı ödəməlidir?
- 20»** Bank kənd təsərrüfatında çalışan fermerlərə illik 8%-lə kredit verir. Fermer bankdan 20 000 manat kredit aldı və 1 il ərzində bu krediti qaytarmalıdır. Fermer banka ayda neçə manat ödəməlidir?
- 21»** A bankının 3 aylıq kredit faizi 9%, B bankının illik kredit faizi 24%, C bankının 6 aylıq kredit faizi 15%-dir. Bu banklardan hansının kredit şərtləri daha əlverişlidir? 15 000 manatın hər bir bankdakı illik kredit faizi neçə manatdır?
- 22»** Aşağıdakı pul məbləğlərinin tələb olunan faizlərini tapın.
- 1) 400 manatın 3,5%-ni
 - 2) 7000 manatın 9,2 %-ni
 - 3) 3250 manatın 12%-ni
 - 4) 2755 manatın 0,3 %-ni

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

- 23»** Məktəb kollektivi məktəbin qarşısındakı küçədə işıqfor qoyulması üçün müvafiq təşkilatlara müraciət hazırlayır. Müraciətdə bu küçədən 1 saat ərzində keçən maşınların sayı haqqında məlumat olmalıdır. Şagirdlərdən Rövşən, Güllü, Zəhra və Qənbər bu küçədən keçən nəqliyyat vasitələrinin sayını müəyyən etmək üçün növbə ilə müşahidələr apardılar. Onların hər birinin müşahidə vaxtı və həmin vaxtda keçən maşınların sayı cədvəldə verilmişdir. Cədvəldə verilmiş məlumatlara görə, 1 saat ərzində bu küçədən keçən nəqliyyat vasitələrinin sayını necə müəyyən etmək olar?

Nəqliyyatın sıxlığının müşahidəsi		
Adı	Nəqliyyatın sayı	Müşahidə dəqiqələri
Rövşən	65	8
Güllü	56	4
Zəhra	32	3
Qənbər	60	5

- 24»** Cədvəl Gülbaharın 4 həftədə qənaət etdiyi pulu göstərir. Gülbahar 10 həftəyə nə qədər pula qənaət edə bilər? Bunu hansı mühakimələrə əsasən söyləmək olar?

Həftələr	1	2	3	4
Qənaət olunan pul (manatla)	56	52	51	54

- 25»** Fikirlərə uyğun tənliklər yazın və məchulu tapın.
 1) t -ni 3 dəfə artırıb üzərinə 4 əlavə etsək, nəticə 25-ə bərabər olar.
 2) n -i 4 dəfə artırıb 20-dən çıxsaq, nəticə 8-ə bərabər olar?

- 26»** Qisməti tapın.

$$\begin{array}{ccc} 12,6 : 4,5 & 12 : 8 & 35 : 25 \\ 3,45 : 0,25 & 5 : 10 & 8,5 : 50 \end{array}$$

- 27»** $28,765 + 41,208 = 32,973$ bərabərliyinin doğru olmadığını yazılı hesablamalar aparmadan necə izah edərdiniz?

- 28»** Məhəmməd $2,1 - 0,679$ fərqlərini hesablamaqda çətinlik çəkir. Məhəmməd sizin sinif yoldaşınız olsaydı, ona necə kömək edərdiniz? Yazılı şəkildə təqdim edin.

Gündəlik həyatımızda riyaziyyat

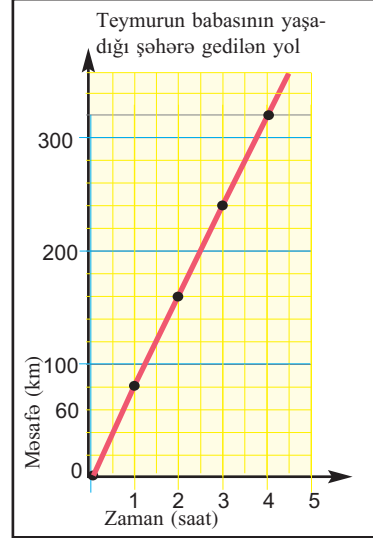
29» Qrafikdə Teymurun babasının yaşadığı şəhərə gedən avtobusun qət etdiyi məsafə və vaxt göstərilir. Avtobusun şəhərə çatması üçün hələ xeyli yol qalır.

1) Avtobus saatda neçə kilometr sürətlə hərəkət edir?

2) Avtobus bu sürətlə gedərsə, Teymurun babasının yaşadığı şəhərə 8 saata çatır. Teymurun yaşadığı şəhərlə babasının yaşadığı şəhər arasındakı məsafə nə qədərdir?

3) Əgər bu iki şəhər arasındakı məsafə 360 km olarsa, avtobus bu sürətlə yolu neçə saata qət edər?

4) Qrafikə görə iki sual tərtib edin.



30» A şəhərindən sürəti saatda 80 km olan bir avtomobil yola düşdükdən 1 saat sonra bu şəhərdən saatda 100 km sürətlə ikinci avtomobil yola düşdü. Avtomobillər C şəhərinə eyni vaxtda çatdılar. A və C şəhərləri arasındakı məsafə nə qədərdir?

31» Şekildə eyni istiqamətdə hərəkət edən iki avtomobilin hərəkət qrafiki verilmişdir. Qrafikə görə suallara cavab yazın.

1) Sarı rəngli avtomobil yola düşərkən qırmızı rəngli avtomobil ondan nə qədər irəlində idi?

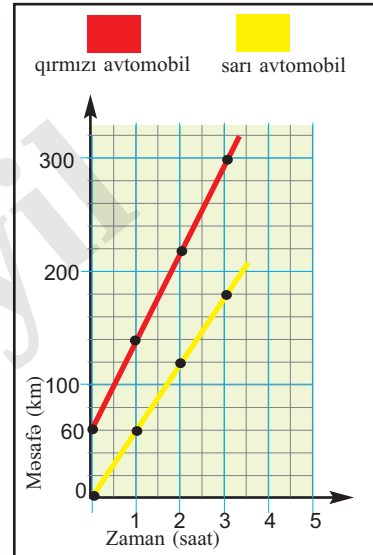
2) Sarı rəngli avtomobil saatda neçə kilometr sürətlə hərəkət edir?

3) Qırmızı rəngli avtomobilin sürəti saatda neçə kilometrdir?

4) 3 saat sonra avtomobillər arasındakı məsafə nə qədər oldu? Bu məsafəni qrafikə görə müəyyən edin.

5) Qırmızı rəngli avtomobil 2 saata nə qədər məsafə qət etmişdir?

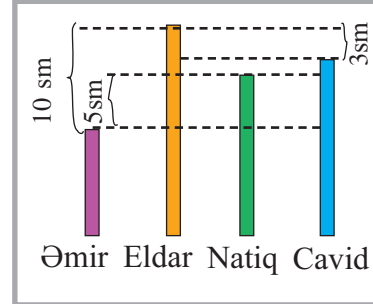
6) 6 saata sarı rəngli avtomobil nə qədər yol getmiş olar?



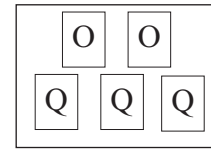
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələləri şəkil çəkməklə həll edin.

- 1» Əmir boyca Eldardan 10 sm alçaqdır. Natiq Əmirdən 5 sm hündürdür. Cavid Eldardan 3 sm alçaqdır. Cavidlə Natiqin boylarının fərqi nə qədərdir? Məsələnin şərti ilə diaqramı yoxlayın. Diaqramı dəftərinizdə yenidən çəkin və məsələni həll edin.



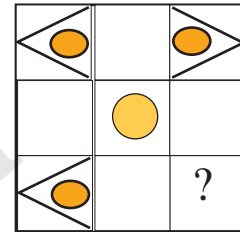
- 2» Sınıfdə 15 qız, 10 oğlan var. Şagirdlər hər birində 2 oğlan, 3 qız olmaqla qruplara bölündülər və siniflərini Yeni il şənliyi üçün bəzədilər. Hər qrup sınıfa 12 şar asdı. Şagirdlər sinfi cəmi neçə şarla bəzədilər?



12 şar

- 3» Sədaqət kvadratin tərəfləri üzərində bərabər məsafələrdə yaşıl rəngli nöqtələr qeyd etdi (kvadratin təpələrində də olmaqla). Kvadratin hər tərəfi üzərində 7 nöqtə saymaq mümkündürsə, Sədaqət cəmi neçə nöqtə qeyd etdi?

- 4» Ölçüləri 8 m × 10 m olan düzbucaqlı formalı sahədə aralarındakı məsafə 2 m olmaqla həm şaquli, həm də üfüqi istiqamətdə bütün sahə boyu şam ağacları əkildi. Bu sahədə neçə şam ağacı əkildi? **Hər 1 m məsafəni 1 sm qəbul etməklə şəkil çəkin və ağacları nöqtələrlə qeyd edin.**



- 5» Şəkildə xalçanın simmetrik naxışı əks olunub. Sual işarəsinin yerində uyğun şəkil çəkməklə naxışı dəftərinizdə tamamlayın.

- 6» Hər sətirdəki misallarda bölünən və bölənin dəyişməsindən asılı olaraq qismətin dəyişməsinə araşdırın.

1) 400 : 8	40 : 8	4 : 8	0,4 : 8
2) 0,2 : 40	2 : 40	20 : 40	200 : 40
3) 100 : 1	100 : 10	100 : 100	100 : 1000
4) 4 : 5	0,4 : 5	0,04 : 5	0,004 : 5

- 7» Muzeydə nümayiş olunan dinovavr modelinin uzunluğu 1,2 m-dir. Model real ölçünün hər 10 m-i 30 sm qəbul edilməklə hazırlanmışdır. Modeli hazırlayanlar dinovavrın həqiqi uzunluğunun neçə metr olduğunu düşünürlər?

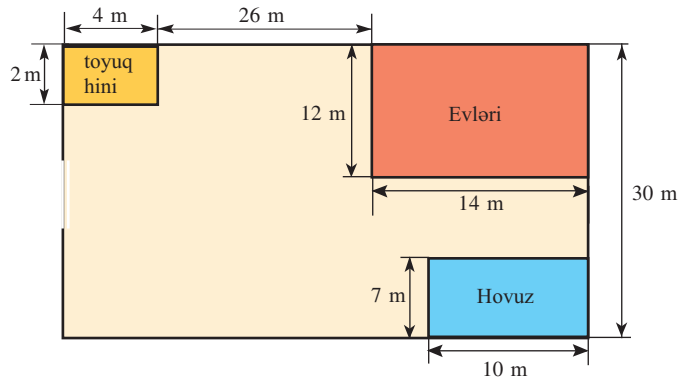
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 8» Bəzi ölkələr ərazisinə görə çox kiçik olduğu üçün bu ölkələri “cırıtdan dövlətlər” adlandırırlar. Cədvəldə bu cür 5 ölkənin adı və ərazisi verilmişdir. Cədvələ görə tapşırıqları yerinə yetirin.

- 1) Ölkələrin sahələrini təklidlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla barqraf qurun.
- 2) Vatikanın ərazisinin çox kiçik olduğunu siz hansı müqayisələrlə təqdim edərdiniz? Azərbaycanın, Rusiyanın ərazisi nə qədərdir?

Adı	Sahəsi
Monako	2,05 km ²
Nauru	21 km ²
San Marino	60,6 km ²
Tuvalu	26,0 km ²
Vatikan	0,44 km ²

- 9» Şekildə Akifgilin evlərinin planı verilmişdir. Bu plana görə onların həyəti (boş sahə) neçə kvadrat metrdir?



- 10» Şekildəki AB parçasını ölçün. Bu parçanın tələb olunan hissələri uzunluğunda parçalar çəkin.



- 11» Boş xanalara elə ədədlər yazın ki, müqayisə doğru olsun. Hər biri üçün 3 variant yazın.

$$1) \frac{\square}{7} > \frac{6}{7} \quad 2) \frac{5}{17} < \frac{\square}{17} < \frac{12}{17} \quad 3) \frac{11}{5} - \frac{\square}{5} > 1$$

- 12» Verilən iki onluq kəsr arasında yerləşən üç onluq kəsr yazın.

3,4 3,45 3,48 3,56 3,6

1) 3,4 və 3,6 2) 5,2 və 5,7 3) 4,28 və 4,38

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələləri seçib-yoxlamaqla həll edin.

13» 15 nəfərlik qrup biletlərə 57 manat pul verdi. Böyüklər üçün 1 biletin qiyməti 5 manat, uşaqlar üçün isə 3 manatdır. Qrupda neçə nəfər böyük, neçə nəfər uşaq var?

14» Qumru bişirdiyi qoğalları hər qutuya 5 dənə yerləşdirdikdə 1 qoğal artıq qalır, hər qutuya 7 qoğal yerləşdirdikdə isə artıq qoğal qalmır. Qumrunun bişirdiyi qoğalların 30-dan az olduğunu bilərək, qoğalların dəqiq sayını tapın.

15» Yeməxanada 16 nəfər 2, 4, 6 nəfərlik masaların ətrafında oturmuşlar. Yeməxanada cəmi 5 masa varsa, hər masadan neçə dənə olduğunu müəyyən edin.

16» İki ədədin cəmi 30, hasil isə 216-dır. Bunlar hansı ədədlərdir?

17» İkinci vuruğu elə natural ədəd seçin ki, hasil verilən intervala daxil olsun.

Cəhdlər:	1-ci vuruq	Interval
1. $36 \cdot 120 = 4320$	36 $\xrightarrow{125}$	4520 - 4560
2. $36 \cdot 130 = 4680$	64 $\longrightarrow$	6800 - 6850
3. $36 \cdot 125 = 4500$	54 $\longrightarrow$	4350 - 4400
4. $36 \cdot 126 = 4536$		

18» Fikrimdə bir ədəd tutmuşam. Bu ədədin yarısından 1,2 çıxsaq, fərq 2,4-ə bərabər olar. Fikrimdə tutduğum ədəd hansıdır?

19» Müqayisə edin.

1) $\frac{35}{100}$ və 0,035 2) $\frac{2}{5}$ və 0,404 3) $3\frac{3}{5}$ və 3,58

20» Qisməti tapın.

10692 : 18 63063 : 21 125706 : 123 111111 : 33

21» Əməlləri yerinə yetirin və hər sətirdəki misalların nəticələrini müqayisə edin.

1) $12 \cdot 7 + 4 \cdot 7$	$(12 + 4) \cdot 7$	$12 + 4 \cdot 7$
2) $48 \cdot 12 : 6$	$(48 \cdot 12) : 6$	$48 \cdot (12 : 3)$
3) $36 + 56 : 4 \cdot 14$	$(36 + 56) : 4 \cdot 14$	$36 + 56 : (4 \cdot 14)$

22» Hesablayın.

1) 120 m-in 0,4 hissəsini 2) 120 m-in 40%-ni 3) 120 m-in $\frac{2}{5}$ -ni

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələləri siyahı tutmaqla həll edin.

- 23»** 1) Elmir, Səmayə, Fidan və Təyyar birlikdə kinoya getdilər. Onlar bir sırada yanaşı neçə müxtəlif variantda otura bilirlər?
Səmayə və Fidan yanaşı oturmaq istəsələr, onlar neçə müxtəlif variantda otura bilirlər?

2) Həftənin cümə günü cədvəldəki dərslər bunlardır: Azərbaycan dili, riyaziyyat, rəsm, həyat bilgisi, ədəbiyyat. Azərbaycan dili dərsi birinci dərslər olmaq şərti ilə bu dərsləri cədvəldə saatlar üzrə yerləşdirməyin neçə mümkün variantı var?

- 24»** Məktəbin sərbəst güləş üzrə yığma komandasındakı şagirdlərin yaşları aşağıdakı kimidir:
13 yaş, 9 yaş, 13 yaş, 13 yaş, 11 yaş, 13 yaş, 10 yaş, 16 yaş, 12 yaş.
1) Qrupda məşğul olan şagirdlərin orta yaşını tapın.
2) Ən çox rast gəlinən (moda) yaş hansıdır?
3) Yaşlar arasındakı ən böyük fərqi tapın.

- 25»** Düzbucaqlı formalı bir həyətin uzunluğu enindən 2 dəfə çoxdur. Həyətin perimetri 240 m olarsa, sahəsi neçə kvadrat metr olar?

- 26»** Hasili və qisməti tapın.

$4,5 \cdot 100$	$2,8 : 10$	$321 : 100$
$0,09 \cdot 1000$	$4,95 : 10$	$0,35 : 100$
$2,45 \cdot 10$	$0,04 : 10$	$4,9 : 100$

- 27»** a) Verilən vaxtlar 1 günün hansı hissəsini təşkil edir?
1) 6 saat 2) 12 saat 3) 8 saat 4) 15 saat
b) Verilən dəqiqələr 1 saatın hansı hissəsini təşkil edir?
1) 15 dəqiqə 2) 35 dəqiqə 3) 20 dəqiqə 4) 45 dəqiqə

- 28»** Aşağıdakı şərtləri ödəyən 3 onluq kəsr yazın.

1) $8 < x < 9$ 2) $1 < x < 2$ 3) $0 < x < 0,1$

- 29»** Gülnarın boyunbağısındakı muncuqlar 3 yaşıl, 5 qırmızı ardıcılığı ilə düzülmüşdür. Boyunbağıda 20 qırmızı muncuq varsa, neçə yaşıl muncuq var?

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələləri qanunauyğunluğu müəyyən etməklə həll edin.

- 30»** Kitabxanada oxucuların sayından asılı olaraq masalar birləşdirilir. 4 nəfərin oturması üçün 1 masa ətrafında 4 stul qoyulur, 6 nəfərin oturması üçün isə 2 masa birləşdirilir və ətrafında 6 stul düzülür. Bu qayda ilə 10 nəfərin oturması üçün neçə masa birləşdirilməlidir?



- 31»** “Söyüdlü” küçəsində evlər 1-dən 150-yə qədər nömrələnmişdir.
1) Neçə evin nömrəsində 7 rəqəmi iştirak edir?
2) Neçə evin nömrəsində 4 rəqəmi iştirak edir?
- 32»** Məktəbin foyesində divardan 36 şəkil asılmışdır. Birinci cərgədə 1 şəkil, ikincidə 2 şəkil, üçüncüdə 3 şəkil və s. qayda ilə asılmışdır. Şəkillər divarda neçə cərgədə asılmışdır?
- 33»** 1-dən 100-ə qədər ədədlərin cəmini tapın.
 $1 + 2 + 3 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$
- 34»** 6, 12, 24, 27 ədədlərinin bir oxşar əlaməti var. Bu əlamətin aşağıdakı ədədlərdən hansında olduğunu söyləmək olar?

a) 15 b) 28 c) 32

- 35»** Qisməti 100-dən böyük olan misalları seçib həll edin. Siz bunu necə müəyyən edirsiniz?

$7740 : 36$	$2352 : 24$	$3375 : 125$
$4608 : 9$	$2064 : 16$	$43076 : 121$

- 36»** 120 m uzunluğunda elektrik məftili hər biri digərindən 20 m uzun olmaqla 3 hissəyə kəsildi. Ən uzun hissənin uzunluğu neçə metr oldu?
- 37»** Ana ilə oğulun yaşları arasındakı fərq 28-dir. Ananın yaşı oğlunun yaşının 3 qatından 4 yaş çoxdur. Ananın neçə yaşı var? Tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.
- 38»** Məhəmməd Osmandan 7 sm, Orxan isə Osmandan 5 sm hündürdür. Onların boylarının cəmi 3 m 30 sm-dir. Hər birinin boyunun nə qədər olduğunu tapın.

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.

39» 1) Məhəmməd həftə ərzində yeməyə nəqliyyatdan 18 manat çox pul xərcləyir. Məhəmməd həftədə 30 manat pul xərcləyirsə, o, nəqliyyata və yeməyə ayrılıqda nə qədər pul xərcləyir?

2) Mətbəxin döşəməsində ağ metlaxların sayı qara metlaxların sayından 2 dəfə çoxdur. Döşəmədə cəmi 33 metlax varsa, onların neçəsi ağ, neçəsi qara rəngdədir?

3) Zoomağazada cəmi 36 quş var. Tutuquşuların sayı bülbüllərin sayından 2 dəfə, göyərçinlərin sayı bülbüllərin sayından 4 dəfə çoxdur. Zoomağazada hər quşdan neçə dəfə var?

40» Hesablayın.

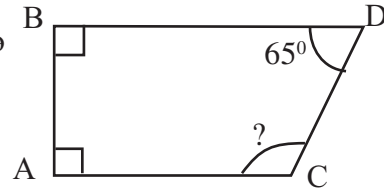
1) $1 - 0,75 + 4,52$

2) $4 - 2,45 - 0,009$

3) $(2,22 + 0,084) : 4 + 1,25$

4) $(1,2 - 0,12) \cdot 1,2 : 0,12$

41» ABCD dördbucaqlısında sual işarəsinə uyğun bucaq neçə dərəcədir?



42» Qarşı tərəfləri paralel olan dördbucaqlılar çəkin və adlandırın.

43» Samir rombu tanıtmmaq üçün 5-6 cümləlik bir yazı hazırlamalıdır. Siz bu yazını necə hazırlayardınız?

44» Bölmə əlamətlərindən istifadə etməklə qalıqsız bölmə əməllərini seçib həll edin.

$24,45 : 5$

$34,4 : 3$

$4,041 : 9$

$36,6 : 3$

$2,2 : 4$

$6,24 : 6$

$0,128 : 2$

$1,219 : 9$

$2,42 : 6$

45» Yolun şəkildə göstərilən hissəsində təmir işləri getdiyindən avtomobil bir qədər dolayı yolla getməlidir. Avtomobil nə qədər əlavə məsafə qət etməlidir?



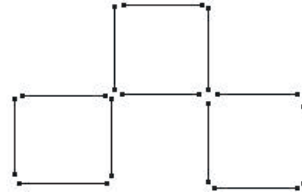
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələni sonuncu məlumatdan başlamaqla həll edin.

46» Şagirdlərin sərgiyə təqdim etdikləri əsərlərin yarısı təbiət mənzərəsi idi. Digər yarısı isə hər birindən bərabər sayda olmaqla portret, qrafika, natürmort və avanqard janrlarda idi. Sərgiyə portret janrında 4 əsər təqdim olunmuşsa, əsərlərin ümumi sayı nə qədərdir?

47» Lalə pulunun $\frac{1}{3}$ -nə çanta, qalan pulunun $\frac{1}{2}$ -nə suvenir aldı. Lalənin 15 manat pulu qaldı. Lalənin əvvəlcə nə qədər pulu var idi?

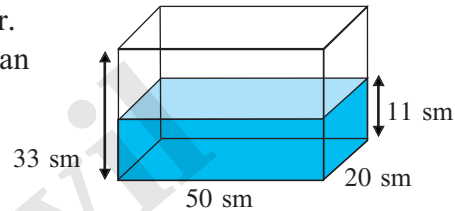
48» Şəkildə kibrit çöpləri ilə 3 kvadrat model-
ləşdirilmişdir. 3 kibrit çöpünün yerini elə
dəyişin ki, 5 kvadrat alınsın. **Göstəriş:**
Kvadratlardan biri kiçik kvadratlardan
düzəldilmiş böyük kvadrat olacaq.



49» Birinin sürəti digərindən saatda 15 km çox olan iki avtomobil arasındakı məsafə 270 km-dir. Avtomobillər qarşı-qarşıya hərəkət edərək 2 saatdan sonra görüşdülər. Avtomobillər hansı sürətlə hərəkət etmişlər?

Göstəriş: İki avtomobilin bir saatda getdikləri yol (2 avtomobilin sürətləri cəmi) $270 : 2$ olacaq. Onların sürət fərqi görə hər birinin sürətini tapa bilərsiniz.

50» Düzbucaqlı prizma formasında olan qabın göstərilən hissəsi su ilə doludur.
1) Verilən ölçülərə görə qabın boş olan hissəsinin həcmi neçə kub metrdir?



2) Qabın hansı hissəsi su ilə doludur. Kəsrlə ifadə edin.

51» Hər bir qəpik pul 1 manatın hansı hissəsini təşkil edir. Adi və onluq kəsrlərlə yazın. $10 \text{ qəpik} = \frac{10}{100} = 0,10 \text{ manat}$



52» Boş xanalarda hansı ədədlər olmalıdır?

$$\begin{array}{r} \square 9 \square 3 \\ \times \square \square \square \\ \hline 17 \square 58 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square 5 \square 4 \\ \times \square \square \square \\ \hline 42 \square 70 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \square \square 6 \\ \times \square \square \square \\ \hline 58 \square 22 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \square \square 5 \\ \times \square \square \square \\ \hline 13 \square 70 \end{array}$$

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

53» Sahəsi $181,3 \text{ m}^2$, eni $9,8 \text{ m}$ olan düzbucaqlı şəklində ərazinin perimetri nə qədərdir?

54» Tərəflərinin uzunluğu 3 sm , 5 sm və 6 sm olan üçbucaq qurun. Tərəflərinin uzunluğu 4 sm , 3 sm və 9 sm olan üçbucaq qurmaq mümkündürmü? Fikrinizi izah edin.

55» Bir nağılda deyilir ki, varlı bir tacir vəsiyyətinə bütün qızıl pulunun yarısının arvadına verilməsini istədi. Qızılın qalan hissəsinin $\frac{2}{3}$ -ni oğluna, yerdə qalan hissənin $\frac{1}{7}$ - ni təsərrüfatında çalışanların yaşayışına, qalan 1800 qızıl pulunun isə təsərrüfatına xərclənməsini istədi. Bu tacirin nə qədər qızıl pulu var imiş?

56» 1) 5 misli ilə 4 mislinin cəmi 8271 olan ədəd hansı ədəddir?
2) Üç ədədin ədədi ortası 64 -dür. Bu ədədlərdən ən böyüyü ən kiçiyindən 2 dəfə böyükdür. Üçüncü ədəd isə ən kiçik ədəddən 12 vahid böyükdür. Bu ədədlərdən ən böyüyünü tapın. Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

57» Məchul vuruğu tapın.

$$55 \cdot \blacksquare = 605$$

$$25 \cdot \blacksquare = 625$$

$$\blacksquare \cdot 36 = 504$$

$$\blacksquare \cdot 28 = 616$$

$$81 \cdot \blacksquare = 972$$

$$53 \cdot \blacksquare = 954$$

58» 2 şaftalı 1 banan və 1 alça ağırlığındadır. 1 banan 7 alça ağırlığındadır. 1 şaftalı neçə alça ağırlığındadır? Məsələni şəkil çəkməklə həll edin.

59» Fərqli onluq kəsri müəyyən edin.

1) $0,4$	$0,40$	$0,004$	$0,400$
2) $0,02$	$0,020$	$0,0200$	$0,200$
3) $1,03$	$1,300$	$1,3$	$1,300$

60» Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$$968 : 8$$

$$9768 : 8$$

$$98568 : 8$$

$$96168 : 8$$

$$325 : 5$$

$$5\,325 : 5$$

$$10\,325 : 5$$

$$80\,325 : 5$$

$$204 : 6$$

$$2004 : 6$$

$$20004 : 6$$

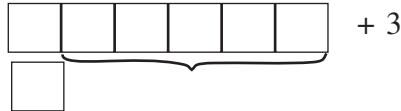
$$200\,004 : 6$$

61» Nadir 4 kitab və 3 dəftərə 12 manat, Sabir 12 kitab və 10 dəftərə 37 manat ödədi. Bir dəftər neçəyədir?

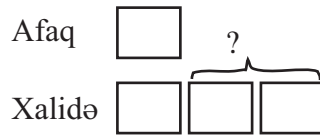
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

62» Dilarənin, Rüfətin və Fəridin akvariumlarında cəmi 56 balıq var. Rüfətin balıqlarının sayı Dilarənin balıqlarından 2 dəfə çoxdur. Fəridin balıqlarının sayı Rüfətin balıqlarından 2 dəfə çoxdur. Onların hər birinin akvariumunda neçə balıq var?

63» Qismət 6, qalıq 3, bölünən ilə bölənin fərqi isə 43-dür. Böləni tapın.
Göstəriş: Qismətin 6 olması bölünənin böləndən 6 dəfə böyük olması deməkdir.



64» İndi Afaqın 7, Xalidənin 11 yaşı var. Xalidə Afaqa deyir ki, mən 5 il əvvəl səndən 3 dəfə böyük idim. Bu mümkündürmü? Məsələni tam-hissə modeli ilə həll edin.



65» Ədədləri minliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla cəmi təxmini tapın.
1) $54396 + 22182 + 12925$ 2) $85824 + 7259 + 40800$

66» Hesablayın.

$$1,8 - (1,4 - 0,14) : 14$$

$$(3,6 + 4,5) \cdot (4,7 + 1,4)$$

$$20,5 - (7,3 - 2,2 \cdot 1,5)$$

$$(2,99 - 1,57) : 0,04$$

67» Elə işarələr qoyun ki, bərabərlik doğru olsun.

$$2 \text{ } \bullet \text{ } 5 \text{ } \bullet \text{ } 8 \text{ } \bullet \text{ } 3 \text{ } \bullet \text{ } 1 = 33$$

$$2 \text{ } \bullet \text{ } 5 \text{ } \bullet \text{ } 8 \text{ } \bullet \text{ } 3 \text{ } \bullet \text{ } 1 = 35$$

$$2 \text{ } \bullet \text{ } 5 \text{ } \bullet \text{ } 8 \text{ } \bullet \text{ } 3 \text{ } \bullet \text{ } 1 = 53$$

$$2 \text{ } \bullet \text{ } 5 \text{ } \bullet \text{ } 8 \text{ } \bullet \text{ } 3 \text{ } \bullet \text{ } 1 = 123$$

68» **Brutto** - qabla birlikdə kütlə, **netto** - qabsız-təmiz kütlə, **dara (tara)** - qabın kütləsidir. Verilənlərə görə rəngli xanalara uyğun kütlələri yazın.

Brutto 42,5 kq
Netto
Dara 8,4 kq

Brutto
Netto 3,05 kq
Dara 0,175 kq

Brutto 16,7 t
Netto
Dara 235 kq

Ümumiləşdirici tapşırıqlar

69» Aralarındakı məsafə 260 km və birinin sürəti 60 km/saat, digərinin sürəti isə 70 km/saat olan iki avtomobil eyni anda qarşı-qarşıya hərəkətə başladılar. Bu avtomobillər neçə saatdan sonra görüşürlər?

70» Kvadrat formalı mətbəxə bir tərəfinin uzunluğu 25 sm olan kvadratşəkilli 196 metlax döşəndi. Mətbəxin ölçülərini müəyyən edin.

71» Onluqlar mərtəbəsindəki ədədi təklilər mərtəbəsindəki ədəddən iki dəfə çox olan ikirəqəmli ədədlər 3-ə qalıqsız bölünür.
Bu fikri yoxlayın. Bu ədədləri seçmə üsulunuz haqqında yazın.

72» Şifahi hesablayın. Vurma əməlinin hansı xassəsi sizə kömək edir?

$$\begin{array}{ll} 81 \cdot 4 - 21 \cdot 4 & 12 \cdot 18 + 18 \cdot 18 - 18 \cdot 20 \\ 45 \cdot 7 - 32 \cdot 7 & 4 \cdot 32 - 20 \cdot 4 + 6 \cdot 4 \end{array}$$

73» Hesablayın.

$$\begin{array}{ll} (36 \cdot 17 - 2,3 \cdot 16) : 4 & 25,5 + 2,5 \cdot 1,7 - 0,144 : 1,2 \\ (56,88 : 5,688 - 5 \cdot 0,2) \cdot 0,9 & (40,1 - 4,5 \cdot 5,12) + 1,69 : 1,3 \end{array}$$

74» Sürəti məxrəcə bölməklə onluq kəsrləri yüzdə bir dəqiqliklə yazın.

$$\frac{2}{7} \quad \frac{5}{12} \quad \frac{7}{9} \quad \frac{9}{14} \quad \frac{13}{18} \quad \frac{13}{36}$$

75» Uzunluğu 240 m olan sürət qatarı saniyədə 30 m sürətlə hərəkət edir və 10 saniyəyə tuneli keçir. Tunelin uzunluğu neçə metrdir?

Göstəriş: Qatarın tuneli keçməsi sonuncu vagonun tuneldən tam çıxması ilə müəyyən edilir. Sonuncu vagonun tuneldən çıxana qədər getdiyi yol qatarın uzunluğu ilə tunelin uzunluğu cəminə bərabərdir.

76» Mağaza sahibi 12 dənəsini 5,6 manata aldığı boşqabın 6 dənəsini 3,2 manata satır. Mağaza sahibi 432 boşqabın satışından nə qədər gəlir əldə edər?

77» Cəmi tələb olunan vahidlərlə yazın.

$$0,2578 \text{ m}^3 + 318 \, 800 \, 000 \text{ mm}^3 = \text{■} \text{ sm}^3$$

$$0,007 \text{ m}^3 + 88 \text{ sm}^3 = \text{■} \text{ m}^3$$

$$0,023 \text{ sm}^3 + 255,6 \text{ mm}^3 = \text{■} \text{ mm}^3$$

CAVABLAR

Səhifə	Təpşiriq	Cavab
I FƏSİL		
7	3	200
7	7	360
8	13	8
8	14-3)	16
8	16	b)
9	19	300
9	21	97
9	22	20
10	31	132 sm
12	5-c	60000
20	12	8; 14
21	3	202
21	4	12, 20, 24
21	6	3 man.
22	9-1)	214
22	9-2)	75 kq
22	13	160840
24	6-2)	63800
24	8	6 saat
28	4-1	14 dəq
31	13	680
32	19	930 km
32	20	19 man. 40 qəp.
33	2-1)	3 boz, 1 sarı
33	2-2)	2 sarı, 1 boz
33	2-3)	3 boz, 1 sarı, 1 mavi
33	5-1)	a) 24; b) 30; c) 44.
34	2-1)	≈ 12 l
34	2-2)	≈ 18 l
34	3	≈ 600 man.
36	8-1)	312500
36	8-2)	57500
41	3	1
42	9	3 man. 84 qəp.

Səhifə	Təpşiriq	Cavab
42	11-1)	22
42	12-1)	3
45	9	20;40; 20;40
45	12	380; 95
46	17	21 man.
46	19	118 avt. 4 mot.
47	22-2)	5 saat
47	22-3)	4; 10
48	5	28, 17
II FƏSİL		
51	4	96
61	2	12
61	3	80
61	5-1)	50
61	5-2)	144
61	6	36;24
61	7	98;28
62	7	1
62	8	$\frac{3}{8}, \frac{5}{16}$
63	6	8
64	4	$1\frac{3}{5}$ km
64	5	8 kq
64	7-1)	30
64	7-2)	80
64	8	148
65	14	$21\frac{3}{5}$
65	15	8
65	16	75 man.
66	6-1)	50
66	6-2)	72
66	6-3)	14
66	7	12 man.
67	3-1)	$1\frac{1}{4}$ m; $\frac{1}{4}$ m
67	3-2)	$1\frac{1}{2}$ saat
67	4	$1\frac{1}{5}$ m
68	2	$\frac{2}{5}$ kq
68	4	$\frac{1}{2}$ m
68	5-2)	120
68	6-1)	6
69	5	$\frac{3}{5}$

Səhifə	Təpşiriq	Cavab
69	6	$1\frac{1}{2}$
69	7	$\frac{1}{2}$ kq
69	8	15 man.
69	9	30 dəq
69	10	4000 man.
71	1	48 man.
71	2	5 m
71	3	120
71	4	15 man.
71	5	200
73	5	30
73	6	200 l
73	7	135 man.
III FƏSİL		
81	6	3 man.
81	7-b)	175 man.
82	5	91
86	20-1)	119,1
86	20-2)	119,2 m
87	27	36,6 man.
87	28	3,50 man.
88	31	50 l
90	5	29,3 man.
92	10	12,5 man.
92	11-1)	3,15
92	11-2)	0,675; 0,375 0,225; 0,225
92	11-3)	0,85
93	17	1084
94	25-1	900 man.
94	25-2	669,25 man.
96	4-2)	0,32 man.
96	5	4,2; 6,6
98	2-2)	8
100	4-4	40

CAVABLAR

Səhifə	Tapşırıq	Cavab
100	5	16
100	7	4,6 man.
102	1	59,2 kq
102	2	285 m 365 m
103	11-1)	44,55 man.
103	11-2)	30
103	11-3)	96
103	13	5 kq
IV FƏSİL		
108	4	60°
115	8	3 sm × 9 sm
122	4	90
123	6	38
123	7	4,76
123	10	20m × 40m
124	2	250; 1000
124	4-1)	176 m²
124	4-2)	80 m²
124	5	17,88 m²
125	8-2)	9,36 m²
125	8-3)	2400
125	9-1)	1,44
125	11	525 m²
126	1-1)	40; 80
126	1-2)	675 m²
126	2	2980
126	3	4,6 m
126	4	348
130	2	112 sm²; 158 sm²; 100 sm²
130	4	970 sm²
131	5	81
133	2	72 m³, 24 m³, 48 m³
134	8	30
137	7	160

Səhifə	Tapşırıq	Cavab
V FƏSİL		
142	17	40%; 60%
143	3	120
143	4	640
143	7	56
144	2-1)	116,75 man.
144	4-1)	575,350, 325
144	4-2)	9
145	4-1 b)	9
146	6	393,6 man.
149	3	30; 46;52
150	9-2)	9
153	5	4
153	7	21,60 man.
159	7	840
VI - VII FƏSİL		
173	7	19
189	5-3)	≈ 17,7 man.
189	5-4)	57
189	6-1)	107,4
189	6-2)	75,5
189	6-3)	162,4
190	7-1)	152; 224
190	7-2)	207,4
190	7-4)	83,6
190	7-6)	442; 468
190	7-7)	99
191	10-1)	3,75
191	10-2)	16
191	10-3)	1920
191	10-4)	48
191	10-5)	1080
193	16	≈ 2100 m
194	18	706
194	19	6
194	20	1800

Səhifə	Tapşırıq	Cavab
194	21	B; 5400; 3600; 4500
197	3	24
197	4	30
197	7	40
198	9	1074
199	13	6; 9
199	14	21
199	15	1-6; 1-4; 3-2.
201	32	8
201	36	60
201	37	40
201	38	1,06 m; 1,13 m; 1,11m.
202	39-1)	6; 24
202	39-2)	11; 22
202	39-3)	8; 16; 12
203	46	32
203	47	45
203	50-1)	0,022
203	50-2)	$\frac{1}{3}$
204	53	56,6
204	55	12600
204	56-2)	90
204	61	1
205	62	8; 16; 32
206	69	2
206	76	28,8