

RİYAZİYYAT

DƏRSLİK

5



$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} \rightarrow 75\%$$
$$S_{\text{cub}} = 2ab + 2bc + 2ac = 2 \cdot 3 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 1 + 2 \cdot 3 \cdot 1 = 12 + 4 + 6 = 22 \text{ (sm}^2\text{)}$$
$$25 \cdot 10 = 250$$
$$3,25 \cdot 1 = 3,25$$
$$3,25 \cdot 0,1 = 0,325$$
$$3,25 \cdot 0,01 = 0,0325$$
$$3,25 \cdot 0,001 = 0,00325$$



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

Musiqisi *Üzeyir Hacıbəylinin*,
sözleri *Əhməd Cavadındır*.

Azərbaycan! Azərbaycan!
Ey qəhrəman övladın şanlı Vətəni!
Səndən ötrü can verməyə cümlə hazırlız!
Səndən ötrü qan tökməyə cümlə qadiriz!
Üçrəngli bayraqınla məsud yaşa!
Minlərlə can qurban oldu!
Sinən hərbə meydan oldu!
Hüququndan keçən əsgər,
Hərə bir qəhrəman oldu!

Sən olasan gülüstan,
Sənə hər an can qurban!
Sənə min bir məhəbbət
Sinəmdə tutmuş məkan!

Namusunu hifz etməyə,
Bayrağını yüksəltməyə
Cümlə gənclər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!



HEYDƏR ƏLİYEV
AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

**Nayma Qəhrəmanova
Famil Hüseynov**

Ümumtəhsil məktəblərinin **5**-ci sinfi üçün

RİYAZİYYAT

fənni üzrə

DƏRSLİK

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi
radius_n@hotmail.com və ***derslik@edu.gov.az***
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.
Əməkdaşlığınıza üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

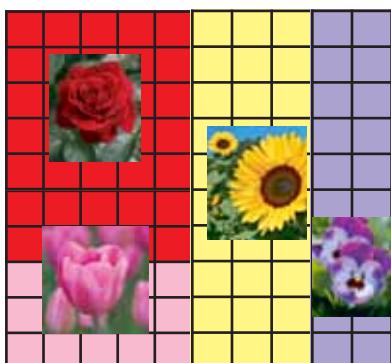


MÜNDƏRİCAT



Natural ədədlər və onlar üzərində əməllər

Yoxlama və möhkəmləndirmə tapşırıqları	7
Mövqeli və mövqesiz say sistemləri	11
Natural ədədlər	13
Ədəd oxu və natural ədədlərin müqayisəsi	15
Natural ədədləri yuvarlaqlaşdırma	16
Natural ədədlərin toplanması və çıxılması	18
Dəyişənli ifadələr	22
Toplama və çıxma əməlləri.	
Tənliklər	24
Vurma əməli və onun xassələri	26
Yuvarlaq ədədlərlə vurma	29
Hasili təxminetmə	30
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	31
Natural ədədlər üzərində bölmə əməli	33
Yuvarlaq ədədlərlə bölmə	35
Qisməti təxminetmə	36
Vurma və bölmə əməlləri.	
Tənliklər	37
Əməllər sırası	39
Tam-hissə modeli qurmaqla məsələ həlli	42
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	43
Özünüqiyətləndirmə	45



Adi kəsrlər

Ədədin bölənləri	47
Adi kəsrlər və bölmə əməli	48
Bərabər kəsrlər	49
Düzgün kəsrlər, düzgün olmayan kəsrlər, qarışq ədədlər	52
Qarışq ədədin düzgün olmayan kəsrə və əksinə çevrilməsi	53
Kəsrlərin müqayisəsi	54
Ədədin hissəsinin tapılması	57
Hissəsinə görə ədədin tapılması	58
Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin toplanması	61
Qarışq ədədlərin toplanması	62
Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin çıxılması	64
Qarışq ədədlərin çıxılması	65
Tam ədəddən kəsr ədədin çıxılması	66
Qarışq ədədləri toplama və çıxma	67
Tam-hissa modeli qurmaqla məsələ həlli	68
Dairəvi diaqram	69
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	70
Özünüqiyətləndirmə	72



Onluq kəsrlər

Onluq kəsrlər	74
Onluq kəsrlər və mərtəbə qiymətləri	77
Onluq kəsrlərin müqayisəsi	79
Onluq kəsrlərin yuvarlaqlaşdırılması	82
Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılması	83
Onluq kəsrlərin vurulması və bölünməsi	
Hasili və qisməti təxminetmə	93
Onluq kəsrin natural ədədə vurulması	95
Onluq kəsrin onluq kəsrə vurulması	97
Ədədin hissəsinin tapılması (onluq kəslə)	100
Onluq kəsrin natural ədədə bölünməsi	102
Onluq kəsrin onluq kəsrə bölünməsi	106
Hissəsinə görə ədədin tapılması (onluq kəslə)	108
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	109
Özünüqiyətləndirmə	111



Həndəsi fiqurlar

Nöqtə, düz xətt, parça, şüa, müstəvi	113
Bucaqlar	115
Dördbucaqlılar.....	116
Üçbucaqlar	119
Üçbucaqların qurulması	120
Çevrə, dairə	122
Konqruyent fiqurlar.....	124
Dönmə, əksetmə, sürüşmə	125
Simmetriya	127
Perimetr	130
Kvadrat və düzbucaqlının sahəsi.....	132
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	134
Özünüqiyəmtləndirmə	135



Faiz. Asılılıqlar, qaydalar

Faiz, onluq kəsr, adi kəsr.....	137
Ədədin on faizi	141
Ədədin faizinin hesablanması.....	143
Dəyişənli ifadələr, ifadələrin sadələşdirilməsi	147
Məsələ həlli. Tənlik qurmaqla	148
Dəyişənlər, bərabərsizliklər	150
Dəyişənlər, asılılıqlar.....	155
Koordinat şəbəkəsi və koordinat cütłəri	156
Asılılıqlar, qrafiklər.....	157
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	158
Özünüqiyəmtləndirmə	159



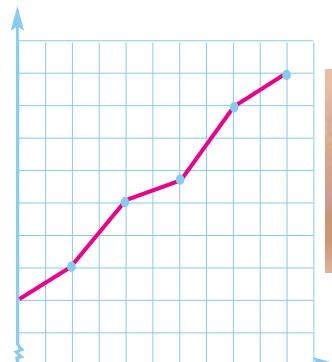
Fəza fiqurları

Fəza fiqurları.....	161
Düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsi.....	164
Həcm kub vahidlərlə	166
Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi	167
Uzunluq vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr	169
Sahə vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr	170
Həcm vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr	171
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	172
Özünüqiyəmtləndirmə	173



Statistika və ehtimal

Çoxluqlar	175
Məlumatı toplama və təqdimetmə	179
Məlumatın müxtəlif qrafik formalarda təqdimi.....	180
Histoqram	181
Zamandan asılı qrafiklər	183
Dairəvi diaqram	185
Məlumatlar, qrafik formalar.....	186
Məlumatın təhlili	189
Mümkün variantların sayını müyyənetmə	191
Ehtimal. Mümkün hallar, əlverişli hallar	192
Ehtimalın hesablanması.....	193
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	196
Özünüqiyəmtləndirmə	198



Riyaziyyat gündəlik həyatımızda

Təxmini ölçülər, dəqiq ölçülər	200
Uzunluğu ölçmə	201
Kütlə vahidləri	201
Tutum vahidləri	202
Ölçülər və faiz.....	203
Riyaziyyat gündəlik həyatımızda	204
Ümumiləşdirici tapşırıqlar	213
Cavablar	220

Natural ədədlər və onlar üzərində əməllər

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Mövqeli və mövqesiz say sistemlərini
- ✓ Çoxrəqəmli ədədləri yazmağı, oxumağı və ekvivalent formalarda ifadə etməyi
- ✓ Çoxrəqəmli ədədləri müqayisə etməyi, yuvarlaqlaşdırmağı
- ✓ Əməllərin xassələrini tətbiq etməklə hesablamalar aparmağı
- ✓ Çoxrəqəmli ədədlər üzərində dəqiq və təqribi hesablamalar aparmağı
- ✓ Verilən fikrə uyğun dəyişənli ifadələr yazmağı
- ✓ Dəyişənli ifadələrə uyğun fikirlər yazmağı
- ✓ Dəyişənin verilən qiymətində ifadənin qiymətini hesablamağı
- ✓ Sadə tənlikləri həll etməyi, sadə məsələləri tənlik qurmaqla həll etməyi
- ✓ Əməllər sırasını tətbiq etməklə ədədi ifadələrin qiymətini hesablamağı
- ✓ Müxtəlif üsullarla məsələlər həll etməyi

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

Qafur 1-ci gün kitabın 10 səhifəsini, 2-ci gün 25 səhifəsini, 3-cü gün 40 səhifəsini oxudu. Oxuduğu səhifələrin sayını bu qayda ilə artırmaqla 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

Ədədləri mərtəbə vahidlərinə görə ayrılışı ilə müxtəlif cür ifadə edin.

Nümunə. $402027 = 4 \cdot 100\ 000 + 2 \cdot 1000 + 2 \cdot 10 + 7$

$402027 = 400\ 000 + 2000 + 20 + 7$

1) 402027 2) 312 008 3) 42 422 4) 100 111 5) 504 022

6

Bir neçə saatlıq müşahidə marketə orta hesabla saatda 96 müştəri gəldiyini göstərdi. 12 saatlıq iş müddətində marketə təqribən neçə müştəri gələr?

7

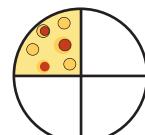
Konsertə gələn tamaşaçılar arasında 14-16 yaşlıların sayı qalan tamaşaçıların sayıından 3 dəfə çox idi. Konsertdə cəmi 480 tamaşaçı varsa, onlardan neçə nəfəri 14-16 yaşılı yeniyetmə idi?

Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

8

Şəkildə Rasimin yediyi qoğaldan qalan hissə göstərilmişdir.

Qoğalın yeyilmiş hissəsini kəsrlə ifadə edin.



9

Hesablayın. Əvvəlcə qismətin neçə rəqəmli olduğunu müəyyən edin, bu sizə bölmə əməlini düzgün yerinə yetirməyə kömək edəcək.

$4\ 848 : 4$

$11\ 984 : 56$

$36\ 036 : 18$

$12\ 048 : 6$

$36\ 132 : 12$

$480\ 024 : 24$

10 Verilmiş ədədləri nümunəyə uyğun olaraq minliklərə tamamlayın.

Nümunə. $745 + 255 = 1\ 000$

1) 12 745

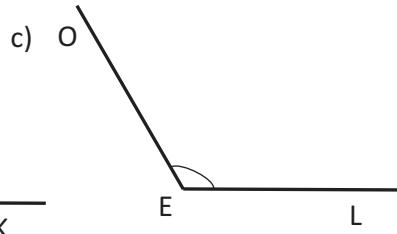
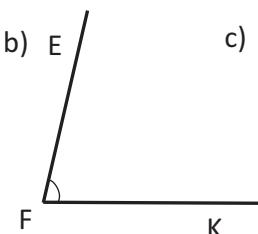
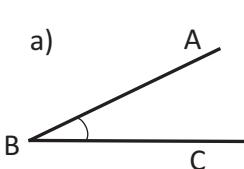
3) 214 906

$12\ 745 + 255 = 13\ 000$

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 qəpiklidir;

b) Əhmədin bütün pulları 20 qəpiklidir;

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

2) Əhmədin 3 manat 60 qəpik pulu 20 və 50 qəpikliklərlədir. 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 olsayıdı, bu yolu neçə saata qət edərdi?

- 14** 1) $\frac{2}{5}$ kq neçə qramdır? 2) $\frac{3}{4}$ m neçə santimetrdür?
3) $\frac{3}{4}$ saat neçə dəqiqədir? 4) $\frac{7}{10}$ manat neçə qəpikdir?

15 Xanaların yerinə elə ədədlər fikirləşin ki, müqayisə doğru olsun.
Üç nümunə yazın.

$$\begin{aligned} 7 \cdot \boxed{} &< 50 \\ 6 \cdot \boxed{} &< 500 \\ 8 \cdot \boxed{} &< 5000 \\ 9 \cdot \boxed{} &< 50\ 000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \boxed{} \cdot 2000 &< 40\ 000 \\ \boxed{} \cdot 5000 &< 80\ 000 \\ \boxed{} \cdot 7000 &< 20\ 000 \\ \boxed{} \cdot 8000 &< 50\ 000 \end{aligned}$$

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

İkincidən başlayaraq hər bir ədəd:

a) Özündən əvvəlki ədədi 2-yə vurmaqla;

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

c) Özündən əvvəlki ədədi 4-ə vurmaqla.

17

Hesablayın və hər sütuna uyğun bir misal da siz əlavə edin.

1) $37 \cdot 3$

$37 \cdot 6$

$37 \cdot 9$

$37 \cdot 12$

$37 \cdot 15$

$37 \cdot 18$

$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$

2) $143 \cdot 7$

$143 \cdot 14$

$143 \cdot 21$

$143 \cdot 28$

$143 \cdot 35$

$143 \cdot 42$

$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$

3) $37037 \cdot 12$

$37037 \cdot 5$

$37037 \cdot 3$

$37037 \cdot 9$

$37037 \cdot 7$

$37037 \cdot 4$

$\underline{\quad} \cdot \underline{\quad}$

18

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

$240 : 2$

$240 : 3$

$240 : 4$

$240 : 5$

$240 : 6$

$210 : 2$

$210 : 3$

$210 : 4$

$210 : 5$

$210 : 6$

$2424 : 2$

$2424 : 3$

$2424 : 4$

$2424 : 5$

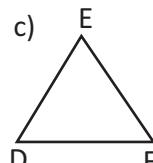
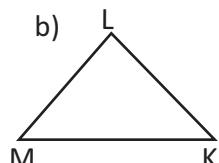
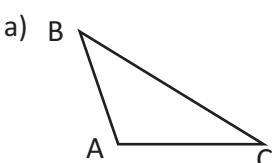
$2424 : 6$

19

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

20

Şəkildəki üçbucaqların müxtəliftərəfli, bərabərtərəfli və ya bərabəryanlı olmasına tərəflərini xətkeşlə ölçməklə yoxlayın.



21

Bir məntəqədən eyni zamanda əks istiqamətlərə yola düşən iki avtomobil arasındaki məsafə 5 saatdan sonra 860 km oldu. Avtomobil lərdən birinin sürəti 75 km/saat olarsa, digərinin sürətini tapın.

22

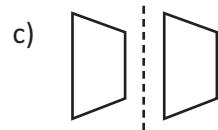
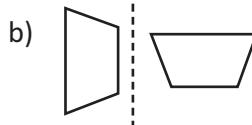
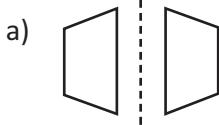
Cədvəldə Aytən və Camalın günlər üzrə həll etdiyi məsələlərin sayı verilmişdir. Onlar məsələlərin sayını gündəlik bu qayda ilə artırırlarsa, Camal 30 məsələ həll etdiyi gün Aytən neçə məsələ həll etmiş olar?

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

23

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

24) Hansı şəkildə figurun əksetməsi 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-dən 50-yə qədər ədədlər arasından 5-ə qalıqsız bölünən ədədləri seçin və 5-ə böln.

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

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.

$$\blacksquare = 7$$

$$\blacksquare = 4$$

$$\blacktriangle = 6$$

$$\blackcircle = 5$$

a) $12 : \blacksquare \cdot (\blacktriangle + \blackcircle)$ b) $(\blacksquare \cdot \blackcircle) - (\blacktriangle + \blacksquare)$ c) $2000 : (\blackcircle \cdot \blacksquare)$

30) Üç müxtəlif üçrəqəmli ədədin cəmi 2 248-dir. Bu ədədlərdən ən kiçiyi ən azı neçə ola bilər?

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

32) Oyun zəri bir dəfə atılır.

- a) 3 xalın düşməsinin;
- b) düşən xalın cüt olmasına;
- c) 7 xalın düşməsinin ehtimalını tapın.

 Mövqesiz say sistemləri

Say sistemləri iki qrupa ayrılır: mövqeli və 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 rom (rum) say sistemi mövqesiz say sistemidir. Bu say sistemində rəqəmlər latin əlifbasının hərfələri ilə işarə edilir. Bu hərfələr rum rəqəmləri adlandırılır. Cədvəldə istifadə etdiyimiz onluq say sisteminin ədədləri ilə rum rəqəmlərinin uyğunluğu verilmişdir.

Onluq say sistemində ədədlər	1	5	10	50	100	500	1000
Rum rəqəmləri ilə yazılışı	I	V	X	L	C	D	M

Çoxrəqəmli ədədlər rum rəqəmləri ilə cədvəldə verilən latin hərfəri vasitəsilə yazılır. Rum rəqəmlərinin yazılışında və oxunuşunda aşağıdakı qaydalar gözlənilməlidir.

- Ədədlərin yazılışında eyni rəqəm bir-birinin ardınca üç dəfədən çox yazıla bilməz.
- Ədədləri oxumaq üçün hərfərin ifadə etdiyi ədədlər toplanır və ya çıxılır.
- Ədədlərin yazılışında V, L və D rəqəmləri təkrarlana bilməz.

- ✓ Rəqəmlər soldan sağa azalan sıra ilə yazıldığı halda uyğun ədədlər toplanır. Məsələn, $XVII = 10 + 5 + 1 + 1 = 17$ (hər iki I rəqəminin qiyməti 1-dir), $MDCC = 1000 + 500 + 100 + 100 = 1700$ (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:
- $IV = 5 - 1 = 4$, $CXL = 100 + 50 - 10 = 140$, $CLIX = 100 + 50 + (10 - 1) = 159$

 Mövqeli say sistemləri

İstifadə etdiyimiz onluq say sistemi mövqeli say sistemidir. Mövqeli say sistemlərində ədədlər sağdan sola mərtəbələrə bölünür, ədədin rəqəmləri yazılılığı mərtəbədən asılı olaraq qiymətini dəyişir. Onluq say sistemində hər bir mərtəbənin on vahidi özündən yüksək növbəti mərtəbənin bir vahidini əmələ gətirir. Məsələn, 222 ədədindəki sağdan birinci 2 təklilikləri, ikinci 2 onluqları, üçüncü 2 isə yüzükləri göstərir:

$222 = 2 \cdot 100 + 2 \cdot 10 + 2$. 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



Öyrənmə tapşırıqları

1)

a) Verilmiş ədədləri rum rəqəmləri ilə yazın.

24

43

52

65

78

90

b) Rum rəqəmləri ilə verilmiş ədədləri onluq say sistemində yazın.

XXXIV

XXIX

CLIV

LXXV

LIX

2)

a) 1950-dən 2050-yə qədər olan ədədlərdən rum rəqəmləri ilə verilmiş ədədləri onluq say sistemində yazın.

MCMLXXI - 1971

MMXLVII

MCMXCII

MMII

MCMLXIV

b) Ədədləri rum rəqəmləri ilə yazın.

1955

2050

Min doqquz yüz
otuz beş

2012

1978

1945

3)

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

XXV

LXXIV

XL

CDXIX

DCCLVI

4)

Qədim bir əlyazmada məlumatlar rum rəqəmləri ilə verilmişdir. Bu məlumatları onluq say sisteminin rəqəmləri ilə yazın.

1) XXIV küp
zeytun yağı



2) LXI Roma əsgəri



3) XVII ədəd
Roma piyaləsi

4) Amfiteatrda
MMCM nəfər
tamaşaçı



5)

Cəmi və ya fərqi rum rəqəmləri ilə yazın.

1) XXXVII + XXX

3) XI - IV

5) M - DCC

2) LXXX + XLIX

4) LXX + XL

6) CL - XXIII

6)

İfadələrə uyğun ədədləri:

a) onluq say sistemində; b) rum rəqəmləri ilə yazın.

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

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

$$200 + 50 + 5$$

$$300 + 80 + 9$$

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 ədədləri $1, 2, 3, \dots, n, \dots$ kimi göstərmək olar. Natural ədədlərin yazılışında sağdan sola doğru bütün rəqəmlər üç-üç ayrırlaraq siniflər əmələ gətirir: təkliklər, minliklər, milyonluqlar, milyardlıqlar və s. Hər bir sinif mərtəbələrə - təkliklərə, onluqlara, yüzlüklərə - bölünür. Ədədlər ən böyük mərtəbədən başlamaqla siniflərin adları ilə oxunur. Əvvəlcə sinifdə yazılılan ədəd oxunur və sinfin adı əlavə edilir, təkliklər sinfinin adı deyilmir.

Siniflər			
Milyardlıqlar	Milyonluqlar	Minliklər	Təkliklər
Yüzmilyardlıqlar Onmilyardlıqlar Milyardlıqlar mərtəbələr	Yüzmilyonluqlar Onmilyonluqlar Milyonluqlar mərtəbələr	Yüzminliklər Onminliklər Minliklər mərtəbələr	Yüzlükler Onluqlar Təkliklər mərtəbələr
7	8 0 2	0 5 4	3 0 1

Natural ədədlərin müxtəlif yazılış formalarından istifadə edilir:

Rəqəmlərlə yazılışı: 7 802 054 301

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

Sözlə qısa yazılışı: **7 milyard 802 milyon 54 min 301**

Mərtəbə vahidlərinə görə yazılışı:

$$7 \cdot 1000\,000\,000 + 8 \cdot 100\,000\,000 + 0 + 2 \cdot 1000\,000 + 0 + 5 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 1000 + 3 \cdot 100 + 0 + 1 \\ + 7\,000\,000\,000 + 800\,000\,000 + 0 + 2\,000\,000 + 0 + 5\,000 + 4\,000 + 300 + 0 + 1$$

Daha böyük natural ədədlər trilyon (sonda 12 sıfır), kvadrilyon (sonda 15 sıfır), kvintilyon (sonda 18 sıfır) və s. adlanır.



Öyrənmə tapşırıqları

1) Ədədləri rəqəmlə 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.

- $2 \cdot 10\,000\,000 + 3 \cdot 1\,000\,000 + 1 \cdot 10\,000 + 4 \cdot 1000 + 2 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 7$
- $7\,000\,000 + 500\,000 + 30\,000 + 9\,000 + 200 + 20 + 4$

3) 456 789 ədədinin mərtəbə vahidləri üzrə ayrılışını yazın. Onminliklər və onluqlar mərtəbəsindəki vahidlərin sayını bir vahid artırmaqla alınmış ədəddən verilmiş ədədi çıxın və nəticəni izah edin.

- 4**) 126 664 566 ədədində yüzminliklər mərtəbəsindəki rəqəmi 0-la əvəz etsək, verilmiş ədəd neçə vahid azalar?
- 5**) 256 237 ədədinin yüzlüklər və onluqlar mərtəbə vahidlərinin sayını 5 vahid artırısaq, bu ədəd nə qədər artar?
- 6**) Aşağıdakı siyahıda əhalisinin sayı 200 milyondan çox olan 6 ölkə verilmişdir.

Ölkələr	Əhalisinin sayı
Çin	1 435 773 661
Hindistan	1 371 033 619
ABŞ	329 733 626
İndoneziya	271 619 026
Pakistan	218 002 094
Brazilya	211 569 688

- a) Ölkələrin adlarını əhalinin sayına görə artan sıra ilə yazın.
 b) ABŞ-ın və Çinin əhalisinin sayını göstərən ədədləri müxtəlif şəkildə yazın.

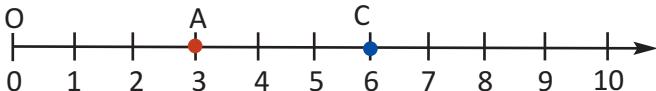
- 7**) Hər sonrakı ədəd əvvəlkindən 1000 vahid kiçik olmaqla 5 altırəqəmli ədədi ardıcıl yazın. Cavabınızı parta yoldaşınızın cavabı ilə müqayisə edin.
- 8**) Səyali altırəqəmli bir ədəd yazüb. Bu ədədin rəqəmləridən biri 0, qalan rəqəmləri təkdir və təkrarlanan rəqəm yoxdur. O deyr ki, mən bu şərtlərlə mümkün ən böyük ədədi yazmışam. Səyalının yazdığı ədədi tapın.
- 9**)
 1) Ən böyük altırəqəmli ədədi bir vahid artırıqdə alınan ədədi yazın.
 2) 12 milyard 171 milyon 345 min neçə rəqəmli ədəddir?
 3) **A75B435** yeddirəqəmli ədədində $A + B = 9$ -dur. A və B-nin yerinə elə rəqəmlər yazın ki, mümkün ən böyük ədəd alınsın.
 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) 37 993-dən sonra gələn ilk natural tək ədədi mərtəbə qiymətlərinin cəmi şəklində yazın.
 4) Ən böyük səkkizrəqəmli natural ədədi rəqəmlə və qısa formada sözlə yazın.

Google

Bilirsinizmi? Internet 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.

✓ Ədəd oxu və natural ədədlərin müqayisəsi

Natural ədədlər ədəd oxu üzərində başlanğıc nöqtədən müəyyən miqyasla ardıcıl olaraq vahid uzunluqlu parçalar ayırmalı qeyd edilir. Hər bir natural ədədə ədəd oxu üzərində bir nöqtə uyğundur.

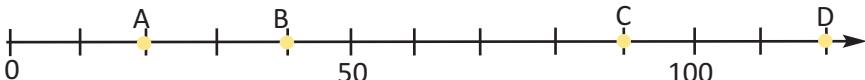


Ədəd oxu üzərində böyük natural ədədə uyğun nöqtə kiçik natural ədədə uyğun nöqtədən sağda yerləşir.

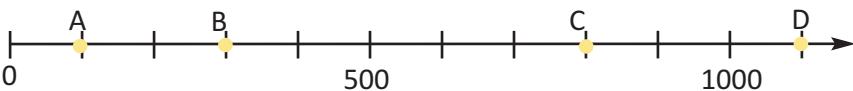


Öyrənmə tapşırıqları

- 1) Ədəd oxu üzərində hər bölgü 10 vahidə uyğundur. Qeyd olunmuş nöqtələrə uyğun ədədləri yazın.



- 2) Aşağıdakı ədəd oxu üzərində hər bölgü 100 vahidə uyğundur. Qeyd olunmuş nöqtələrə uyğun ədədləri yazın.



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

- 3) 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

- 4) Boş xanalara elə rəqəmlər 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

- 5) Respublikamızın əhalisi min doqquz yüz yetmişinci ildə beş milyon yüz on yeddi min yüz nəfər, iki min on doqquzuncu ilin əvvəlində isə doqquz milyon doqquz yüz səksən bir min beş yüz nəfər olmuşdur. Mətni verilən ədədi məlumatları rəqəmlərlə ifadə etməklə yenidən yazın və bu məlumatları müqayisə edin.

- 6) 5, 2, 8, 3, 6, 9 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə:

- a) mümkün ən böyük ədədi;
b) mümkün ən kiçik ədədi;
c) a və b bəndlərində yazdığınız ədədlər arasında yerləşən 4 ədəd yazın.
d) a, b, c bəndlərində yazdığınız ədədləri azalan sıra ilə düzün.

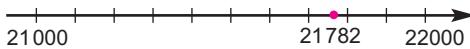


Natural ədədləri yuvarlaqlaşdırma

✓ Ədəd oxu üzərində göstərməklə

Yuvarlaqlaşdırmanın ədəd oxu üzərində modelləşdirmək əlverişlidir.

Ədəd oxu yüzlüklerin dəyişməsi ilə qurulmuşdur.



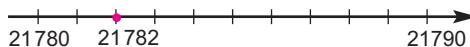
Yüzlüklerin sayına görə minliklər yuvarlaqlaşdırılır.

Ədəd oxu onluqların dəyişməsi ilə qurulmuşdur.



Onluqların sayına görə yüzlükler yuvarlaqlaşdırılır.

Ədəd oxu təkliklərin dəyişməsi ilə qurulmuşdur.



Təkliklərin sayına görə onluqlar yuvarlaqlaşdırılır.

21782 ədədi 21000 və 22000 arasında yerləşir və 22000-ə daha yaxındır.

$$21\cancel{7}82 \approx 22000$$

21782 ədədi 21700 və 21800 arasında yerləşir və 21800-ə daha yaxındır.

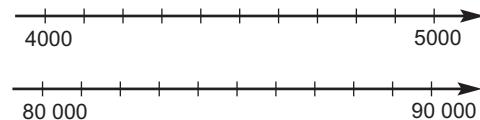
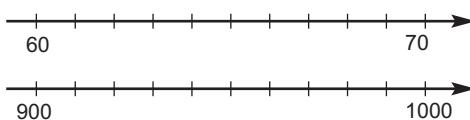
$$21\cancel{7}82 \approx 21800$$

21782 ədədi 21780 və 21790 arasında yerləşir və 21780-ə daha yaxındır.

$$21\cancel{7}82 \approx 21780$$

7 Şəkildəki ədəd oxlarını dəftərinizdə çəkin. Hər bir ədəd oxu üzərində tələb edilən şərtlərə uyğun ədədlər qeyd edin. Uyğun yuvarlaqlaşdırmanız yazın.

- orta nöqtəyə uyğun gəlsin.
- birinci ədədə daha yaxın olsun
- ikinci ədədə daha yaxın olsun.



8 a) 24 749; b) 326 384 ədədlərini yüz-yüz, on-on, bir-bir dəyişən addımla 3 müxtəlif ədəd oxu üzərində göstərin. Hər bir halda ədədin hansı yuvarlaq ədədə daha yaxın olduğunu yazın.

9 182 723 ədədini yüzlüklərə və minliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın. Yuvarlaqlaşdırmadan alınan ədədlərlə 182723-ü müqayisə edin. Hansı halda təqribi ədəd böyük, hansı halda kiçikdir?

- 10**
- a) Ədəd oxu üzərində hər bölgü 250 vahid qəbul edilmişsə, 1750 ədədi neçənci bölgünün bərabərində yazılımalıdır?
 - b) Bu ədəd oxu üzərində 1245 ədədinə uyğun nöqtə neçənci bölgülərin arasında olacaq?
 - c) a və b bəndlərindəki cavablarınızı ədəd oxu üzərində yerləşdirməklə həllinizi yoxlayın.

✓ Yuvarlaqlaşdırma qaydasını tətbiq etməklə

11) Ədədləri qeyd olunmuş mərtəbələrə qədər yuvarlaqlaşdırın.

- 1) 83 745 2) 632 895 3) 7 211 975 4) 19 976 215

Yuvarlaqlaşdırılan mərtəbədəki rəqəmin sağındakı ilk rəqəm 5, 6, 7, 8 və ya 9 olduqda, qeyd olunan rəqəm bir vahid artırılır və bu mərtəbədən sağdakı rəqəmlər sıfırlarla əvəz edilir. Məsələn,
 $247\cancel{9}164 \approx 2480\,000$



Yuvarlaqlaşdırılan mərtəbədəki rəqəmin sağındakı ilk rəqəm 0, 1, 2, 3 və ya 4 olduqda, qeyd olunan rəqəm dəyişmir və bu mərtəbədən sağdakı rəqəmlər sıfırlarla əvəz edilir. Məsələn, $2\cancel{1}78\,164 \approx 2\,000\,000$

12) 2 4A6342 yeddırəqəmli ədədində A-nın yerinə elə rəqəmlər yazın ki, bu ədədi yüzminliklərə qədər yuvarlaqlaşdırıldıqda iki milyon beş yüz min alınsın.

13) 82 735 061 ədədini: a) onluqlar; b) yüzlüklər; c) minliklər; d) onminliklər; e) yüzminliklər mərtəbəsinə qədər yuvarlaqlaşdırın.

14) 1) $A > 117\,834$ şərtini ödəyən ən kiçik natural ədədi yüzminliklərə və onminliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın.
2) Yüzlüklərə qədər yuvarlaqlaşdırıldıqda 4700 alınan ən böyük və ən kiçik natural ədədi yazın.

15) **Aşağıdakı hallardan hansında dəqiq hesablama, hansında isə təxminetmə aparmaq daha düzgün olardı?**

- 1) Mağazada alma 3 kq-lıq torbalarla 3 manat 15 qəpiyə, 5 kq-lıq torbalarla 4 manat 20 qəpiyə satılır. Namiq 1 kq almanın qiymətinin hansı torbalarla daha ucuz olduğunu hesablamaq istəyirsə.
2) Ülkər 3 kq pendir almaq üçün kassaya 20 manat verdi. 1 kq pendirin qiyməti 3 manat 50 qəpikdir. Kassir pul qalığını hesablamaq istəyirsə.

16) Saatın göstərdiyi hansı vaxtları təxminən 12:45 kimi qəbul etmək düzgün olardı? Bu vaxtları yazın. Cavabınızın məntiqli olduğunu necə əsaslandırırdınız?

17) Stadionda təxminən 32 000 tamaşaçı olduğu elan edildi. Yuvarlaqlaşdırma qaydasına görə tamaşaçı sayının ən az neçə nəfər olduğunu düşünmək doğru olardı?




Cəmi təxminetmə

Böyük ədədləri toplamaq və çıxmak üçün kalkulyatordan istifadə edilir.

Dərs zamanı Nailə 4470 + 5398 cəmini kalkulyatorda hesablaşdı və ekranda 49 868 ədədi göstərildi. Bu cavab doğru ola bilərmi? Nailə ədədləri daxil edərkən düymələri səhv basmış ola bilərmi?

Böyük ədədlər üzərində toplama və çıxma əməllərinin düzgün yerinə yetirilib-yetirilmədiyini bilmək üçün təqribi hesablamaqla fikir yürütəmək məqsədə uyğundur. Cəmi və fərqi təqribi hesablamani müxtəlif üsullarla yerinə yetirmək olar.

Nümunə Stadiondakı konsertə birinci gün 10097, 2-ci gün isə 11358 tamaşaçı gəldi. Konsertə iki gündə təxminən neçə tamaşaçı gəldi?

Həlli: 1. Soldan sağa birinci rəqəmə görə təxminetmə.

$$10097 + 11358; 10000 + 10000 = 20000$$

Konsertə təxminən 20000 tamaşaçı gəlmışdı.

2. Soldan sağa ilk iki rəqəmə görə təxminetmə.

$$10097 + 11358; 10000 + 11000 = 21000$$

3. Toplananlardan birini mümkün qədər kiçik mərtəbəyə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla (əlverişli şifahi hesablama seçməklə).

Bu halda təqribi qiymət dəqiq qiymətə daha yaxın olacaq.

Təqribi cəm: $10100 + 11358 = 21458$ Dəqiq cəm: $10097 + 11358 = 21455$.

Göründüyü kimi, 21458 təqribi cavabı 21455 dəqiq qiymətə daha yaxındır. Çünkü, yalnız toplananlardan birini (10097-ni) yüzlülərə qədər yuvarlaqlaşdırırdıq. Yuvarlaqlaşdırılan mərtəbə qiyməti nə qədər kiçik olarsa, təqribi qiymətlə dəqiq qiymət arasındaki fərq də bir o qədər az olar.



Öyrənmə tapşırıqları

1) Cəmi dəqiq qiymətə daha yaxın təxmin etməyə çalışın. Təxminetmə üsulunu izah edin.

- | | | |
|------------------|------------------|-----------------|
| a) $6145 + 3002$ | b) $3654 + 372$ | c) $500 + 2150$ |
| d) $1999 + 999$ | e) $4003 + 2968$ | f) $7741 + 685$ |

2) Verilən ədədlər arasından elə iki ədəd seçin ki, onların cəmini tam 100-lüklərlə ifadə etmək mümkün olsun.

Siz bu ədədləri seçmək üçün hansı fikirləri yürüdürsünüz?

110	370	720	650
360	490	840	630
420	590	750	980

3) Dörd ədədin cəmini iki yuvarlaq ədədin cəmi ilə əvəz edin. Toplama əməlinin xassələrinin tətbiqini göstərin.

$291 + 56 + 209 + 24$	$1283 + 238 + 117 + 1362$
$561 + 289 + 39 + 211$	$889 + 111 + 432 + 68$

4

Nəriman aşağıdakı addimlارla hesablamalar aparmaqla $42\ 498 + 16\ 245$ cəmini həm təxmin etdi, həm də kalkulyatorla hesabladı. O, təxminini cəm haqqında aşağıdakı kimi fikir yürüdü.

1) soldan sağa ilk iki rəqəmin göstərdiyi yuvarlaq ədədlərin cəmi:

$$42\ 000 + 16\ 000 = 58\ 000$$

2) ədədin son üç rəqəminə görə təxminini hesablamalar:

$$498 \approx 500 \quad 245 \approx 250 \quad \text{təxminini cəm: } 750$$

$$\text{Təxminini cəm: } 58000 + 750 = 58750; 42\ 498 + 16\ 245 \approx 58750$$

Hər iki toplanan artırılma ilə yuvarlaqlaşdırılmışdır.

Deməli, təxminini cavabım dəqiq cavabdan böyük olacaq.

$$\text{Kalkulyatorla hesablama: } 42\ 498 + 16\ 245 = 58\ 743$$

Təxminini cavab: $58750; 58750 > 58743$



Siz də bu qayda ilə verilən ifadələrin qiymətini təxmin edin. Təxminini cəmin dəqiq cəmdən böyük və ya kiçik olacağı haqqında əvvəlcədən fikir yürüdün.

$$55\ 277 + 1\ 371$$

$$442\ 393 + 55\ 438$$

$$238\ 493 + 21\ 023$$

$$52\ 783 + 5\ 408$$

$$65\ 087 + 41\ 701$$

$$742\ 993 + 15\ 038$$

5

- a) $32\ 652 + 26\ 343$ cəmini təxmin edin.
- b) Sizin apardığınız təxminlərə görə cəm dəqiq cəmdən böyük olar, yoxsa kiçik?
- c) Cəmin dəqiq qiymətinə daha yaxın qiyməti təxmin etmək üçün hansı yuvarlaqlaşdırımları aparmaq daha əlverişlidir?

6

- 5145, 6075, 8785, 6705, 4950 ədədləri arasından təxminetmələrlə elə ikisini seçin ki, cəm: a) 10 000-ə; b) 15 500-ə daha yaxın olsun.

7

- Qiyməti 10000-dən kiçik olan cəmləri təxminlərinizə görə seçin və hesablayın.



Toplananların ən böyük mərtəbəsindəki rəqəminə diqqət etsəm, seçə bilərəm?!

a) $3099 + 5824$

d) $9997 + 8743$

b) $6489 + 3201$

e) $5063 + 297$

c) $4673 + 595$

f) $9539 + 470$

8

- Mövcud qanunvericiliyə görə bələdiyyə sədri vəzifəsinə namizəd ən azı bütün seçimlərin sayının yarısından bir nəfər çox sayıda seçicinin səsini qazanarsa, bu vəzifəyə seçilə bilər. Keçiriləcək yeni seçkilərdə qalib olmaq üçün namizəd ən azı 80421 səs toplamalıdır. Bu seçkilərdə cəmi neçə seçicinin iştirakı nəzərdə tutulur?



Fərqi təxminetmə

Cəmi təxminetməyə analogi qayda ilə fərqi də təxmin etmək olar.

Nümunə 1 38 715 – 12 389 fərqini təxmin edin.

Həlli. 1. Soldan başlamaqla rəqəmin mərtəbə qiymətinə görə:

a) ilk rəqəmin mərtəbə qiymətinə görə təxminetmə:

38 715 – 12 389 fərqi təqribən $30000 - 10000 = 20\ 000$ -dir.

b) İlk iki rəqəmin mərtəbə qiymətinə görə təxminetmə:

38 715 – 12 389 fərqi təqribən $38000 - 12000 = 26\ 000$ -dir.

2. Dəqiq qiymətə daha yaxın təxminetmə:

- ilk iki rəqəmə görə təxmini fərq 26000 -dir.

- son üç rəqəmə görə təxmini hesablamalar:

$$715 \approx 700, \ 389 \approx 400, \ 700 - 400 = 300$$

Deməli, $38\ 715 - 12\ 389$ fərqi təqribən $26000 + 300 = 26\ 300$ -dir.

Kalkulyatorla hesablama: $38\ 715 - 12\ 389 = 26\ 326$

Nümunə 2 5394 – 2097 fərqini tapmaq üçün Aydın azalan və çıxılanı 1000-lük'lərə qədər, Tahirə isə 100-lük'lərə qədər yuvarlaqlaşdırıldı. Kimin təxmin etdiyi fərq dəqiq fərqə daha yaxın olacaq?

Həlli.

Aydın: $5394 - 2097$ fərqi təqribən $5000 - 2000 = 3000$ olacaq

Tahirə: $5394 - 2097$ fərqi təqribən $5400 - 2100 = 3300$ olacaq

Kalkulyatorla hesablama: $5\ 394 - 2\ 097 = 3297$

Cavab. Göründüyü kimi, Tahirənin təxminini Aydının təxmininə nəzərən dəqiq qiymətə daha yaxındır. 3297 ədədi 3000 -ə nisbətən 3300 -ə daha yaxındır.



Öyrənmə tapşırıqları

9

Fərqi müxtəlif dəqiqliklərlə təxmin edin.

$$7\ 623 - 987$$

$$8\ 415 - 3\ 003$$

$$12\ 875 - 4019$$

$$3\ 540 - 345$$

$$9\ 176 - 1\ 315$$

$$7\ 017 - 670$$

10

Aşağıdakı cavablara görə fərqi hansı dəqiqiliklə hesablandığını yazın.

Hesablamaları göstərin.

a) $2\ 315 - 1\ 096$ fərqi təqribən 1000 -ə bərabərdir.

b) $6\ 837 - 704$ fərqi təqribən 6140 -a bərabərdir.

c) $12735 - 2105$ fərqi təqribən 10700 -ə bərabərdir.

d) $4037 - 2815$ fərqi təqribən 1200 -ə bərabərdir.

11

İki dördüncü qəmli ədədin fərqi təqribən 3500 -dir. Bu hansı ədədlər ola bilər?

Bir neçə nümunə yazın. Bu ədədləri necə seçdiyinizi parta yoldaşınıza da izah edin.

12

Stadion 33000 nəfərlikdir. İyirmi iki min üç yüz doxsan beş bilet satılmışdır.

Kassada təxminən neçə bilet qalmışdır?

13) 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.

234543
112465

407213
112465

564001
112465

672318
112465

14) Dilarə və Aysel ayaqlarına addımları sayan saygac (pedometr) bağlamışlar. Dilarənin saygacı 87 478, Ayselin saygacı isə 77 461 addım göstərir. Dilarə Ayseldən təxminən neçə addım çox gəzmişdir?



15) Fabrik istehsal etdiyi uşaq ayaqqabılarının satışı üçün ən azı 5 mağaza ilə müqavilə bağlamağı planlaşdırır. Satış üzrə menecerlər 10 böyük mağazanın keçənilki 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 nəticələrinə görə artan sıra ilə düzsək, “Körpü” mağazasının adı hansı mağazadan sonra yazılmalıdır?

2) Fabrikin hansı mağazalarla müqavilə bağlaşmasının ehtimalı daha böyündür?

3) “Cahan”, “Aləm” və “Qala” mağazalarının satıldığı ayaqqabıların birlikdə sayı 1 milyon cütdən çoxdur” fikri doğrudurmu? Hesablamlarla izah edin.



4) Uşaq ayaqqabı satışına görə 2-ci yerdə olan mağaza ən azı daha nə qədər ayaqqabı satsayıdı, 1-ci yerdə olan mağazanı qabaqlayardı?

5) Bu mağazalar birlilikdə neçə cüt ayaqqabı satmışlar? Hesablamları kalkulyatorla yerinə yetirin. Bir-birinizin nəticələrini yoxlayın.

Məsələdə məlumatlar bir-birinə nəzərən müqayisədə verilərsə, onlardan birini latin əlifbasının hərfindən biri ilə, yəni dəyişənlə işarə etmək, digər məlumatları, həmçinin tələb olunan məlumatı şərtə əsasən bu dəyişənin daxil olduğu ifadə yazıqla göstərmək olar.

Dəyişənli ifadələr dəyişənin, ədədlərin və əməllərin daxil olduğu ifadələrdir. Dəyişənin yerinə yazılın ədəd dəyişənin qiyməti adlanır. İfadənin qiyməti dəyişənin verilən qiymətinə görə hesablanır.

Nümunə Avtobusdakı sərnişinlərdən 6 nəfəri düşdü və avtobusa 8 yeni sərnişin mindi. a) Avtobusda olan sərnişinlərin sayını n dəyişəni ilə işaret edərək sərnişinlərin sayını dəyişənli ifadə ilə göstərin.

b) $n = 14; n = 7$ olduqda ifadənin qiymətini tapın.

Həlli: a) Sərnişinlərdən 6 nəfəri düşdü. Bu fikrə uyğun dəyişənli ifadə: $n - 6$ Avtobusa 8 sərnişin mindi. Bu fikrə uyğun dəyişənli ifadə $n - 6 + 8$ kimi olar.

b) $n = 14$ olduqda, ifadənin qiyməti: $n - 6 + 8 = 14 - 6 + 8 = 16$ (sərnişin)

$n = 7$ olduqda, ifadənin qiyməti: $n - 6 + 8 = 7 - 6 + 8 = 9$ (sərnişin)



Öyrənmə tapşırıqları

1 \Rightarrow 5^a sinfində oxuyan şagirdlərdən 14 nəfəri qız, qalanları oğlandır. Oğlanların sayını n qəbul etməklə şagirdlərin ümumi sayına uyğun dəyişənli ifadə yazın. $n = 8, n = 10$ olduqda ifadənin qiymətini tapın.

2 \Rightarrow Dəyişənin $n = 12$ qiymətində ifadələrin qiymətlərini müqayisə edin.

$$n + 4 \quad 4 + n \qquad n + 0 \quad n - 0 \qquad n - 1 - 4 \quad n - (4 + 1)$$

$$(n + 2) + 7 \quad 17 - (n + 2) \qquad n - 6 \quad 27 - n \qquad n - 7 \quad 24 - (n + 7)$$

3 \Rightarrow 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) $5 - (a + 3)$

4 \Rightarrow Mağaza sahibi bir çanta üçün s manat ödəmişdir. O, çantaları alış qiymətinə 1 manat mağaza xərclərini və n manat mağaza gəlirini əlavə etməklə satır.

- a) Bir çantanın satış qiymətini göstərən dəyişənli ifadəni yazın.
b) $s = 24, n = 5$ olarsa, bir çantanın satış qiymətini tapın.

5 \Rightarrow Fikirlərə uyğun dəyişənli ifadələr yazın.

- a) a ədədindən 5 vahid böyük olan ədəddən 8 çıxılmışdır.
b) İki ədədin cəmindən 15 çıxılmışdır. Ədədlərdən biri 8-dir.

6 \Rightarrow $n - 7 + 10$ ifadəsinə uyğun məsələ yazın. $n = 28$ olduqda ifadənin qiymətini tapın.

7

Cədvəl hərflərə qiymətlər verilməklə tərtib edilmişdir. Nümunəni aşasdırın, adınızdakı hərflərin qiymətləri cəmini n , soyadınızdakı hərflərin qiymətləri cəmini m qəbul etməklə hər biriniz adınıza və soyadınızı uyğun olaraq n -in, m -in və $m + n$ cəminin qiymətini tapın.

Nümunə

“Əlizadə Akif” soyad və adına uyğun qiyməti tapın.

Həlli. Soyadı: $m = \Theta + L + İ + Z + A + D + \Theta = 7 + 18 + 14 + 3 + 2 + 1 + 5 + 7 = 84$

Adı: $n = A + K + İ + F = 1 + 16 + 14 + 8 = 39$

$$m + n = 84 + 39 = 123$$

	A	B	C	Ç	D	E	Ə	F	G	Ğ	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Z	32	31	30	29	28	27					H
Y											X
V											I
Ü											İ
U											J
T											K
	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	
	Ş	S	R	P	Ö	O	N	M	L	Q	

Adınızdakı hərflərin qiymətləri cəmi: n
Soyadınızdakı hərflərin qiymətləri cəmi: m

m və n-nin qiymətlərinə görə tapşırıqları yerinə yetirin.

- 1) “ $m + n$ ifadəsinin qiyməti həmişə m -dən böyük olacaq” fikri doğrudurmu?
- 2) $m > n$ bərabərsizliyi həmişə doğrudurmu?

Sinfinizdəki nümunələr üzərində bunu aşasdırın 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 sırasındaki yerindən
- c) Şəxsin oğlan və ya qız olmasına

- 5) $m - n = 0$ yazılışını sözlə ifadə edin. Sinfinizdəki adlar və soyadlar arasında belə bir hala rast gəlinirmi? Bu, mümkün hal sayla bilərmi? Fikirlərinizi yazın.

Toplama və çıxma əməlləri. Tənliklər

Məchulu olan bərabərliyə tənlik deyilir.

Bir çox hallarda məsələdə axtarılan məlumatı, başqa sözlə desək, məchulu dəyişənlə işarələyib məsələni tənlik qurmaqla həll etmək olar.

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

Həlli. Məsələdə verilən məlumatlar:

- ✓ Qulaqcığın qiyməti 12 manatdır.
- ✓ Nigarın 8 manatı var.
- ✓ Nigarın nə qədər pulunun çatmadığını tapmalıyıq. Yəni çatmayan məbləğ məchuldur. Məchulu x-lə işarə edək.

Bu məlumatları cədvəldə yerləşdirək.

Qulaqcığın qiyməti - 12 man

olan pul: 8 man	çatışmayan pul: x man
-----------------	-----------------------

Cədvələ uyğun olaraq 2 müxtəlif tənlik quraq. Tənliyin sağ və sol tərəflərini müəyyənləşdirən fikirləri sözlə və riyazi olaraq yazaq.

1-ci tənlik: **olan pul + çatışmayan pul = qulaqcığın qiyməti.**

$$8 + x = 12 \quad x = 12 - 8 \quad x = 4 \text{ man}$$

2-ci tənlik: **qulaqcığın qiyməti – çatışmayan pul = olan pul**

$$12 - x = 8 \quad x = 12 - 8 \quad x = 4 \text{ man}$$

Göründüyü kimi, verilən məsələni iki müxtəlif tənlik yazmaqla həll etmək olar.

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

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.

$$a - x = b \text{ isə, } x = a - b$$



Öyrənmə tapşırıqları

1 >

Məsələnin şərtinə uyğun cədvəl qurun, cədvələ uyğun iki bərabərliyi sözlə və tənlik şəklində yazın.

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

2) Bayramqabağı 5-ci sinifdə oxuyan 38 şagirdin bir hissəsi məktəbin həyatını təmizlədi, qalan 18 nəfəri isə ağacların dibini bellədi. Şagirdlərdən neçə nəfəri həyatı təmizləməklə məşğul oldu?

2) Tənlikləri həll edin.

$$a + 12 = 43$$

$$b - 76 = 81$$

$$121 - x = 48$$

$$92 - k = 65$$

$$m - 1 = 35$$

$$14 + x = 84$$

$$56 + x = 72$$

$$108 - d = 35$$

$$n + 63 = 91$$

3) Cədvələ uyğun məsələ mətni yazın və hər birini iki tənlik qurmaqla həll edin.

28 şagird	
n şagird	17 şagird

65 m parça	
41 m	x m

3)

Əlinin yaşı: 14	
Yaşların fərqi: 4	Elvinin yaşı: ?

4)

Oyunların sayı: 21	
Qalib oyunlar: 17	Məğlub oyunlar: ?

4) Sözlərlə ifadə edilmiş bərabərliklərdə verilən məlumatlardan birini məchul qəbul etməklə məsələ qurun. Məsələni tənlik qurmaqla həll edin.

- 1) **oxunmuş səhifələr + oxunmamış səhifələr = kitabın səhifələri.**
2) **səhər satılmış biletlər – axşam satılmış biletlər = satılmış biletlər arasındaki fərq.**

Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.

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

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

6) Eyni modeldən olan çantayı Arifə Lətifədən 4 manat baha, Könül isə Arifədən 3 manat ucuz almışdır. Könül çantayı 27 manata almışsa, Lətifə çantasına neçə manat ödəmişdir?

7) Aslan yeni filmin CD-ni almaq istəyir. O, gündəlik xərclərinə qənaəət edərək 7 manat yiğib. CD-nin qiyməti isə 15 manatdır. Aslana bu filmin CD-ni almaq üçün daha neçə manat lazımdır?

8) Verilən şərtlərə görə $2 \cdot a + 3 \cdot b + c + d$ 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.

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

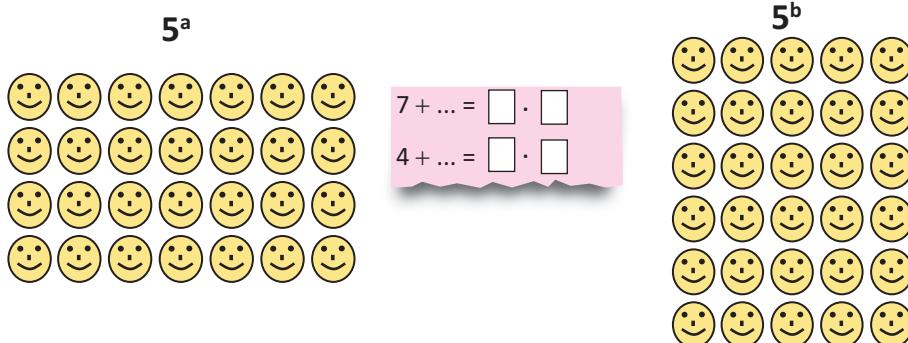
$a \cdot 1 = a$, istənilən ədədi 1-ə vurduqda hasil həmin ədədə bərabər olur.
 $a \cdot 0 = 0$, vuruqlardan heç olmazsa, biri 0-a bərabər olduqda hasil də sıfıra bərabər olur.

Yerdəyişmə xassəsi $a \cdot b = b \cdot a$ $5 \cdot 4 = 4 \cdot 5$	Qruplaşdırma xassəsi $a \cdot b \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot b) \cdot c$ $6 \cdot 5 \cdot 4 = (6 \cdot 5) \cdot 4 = 6 \cdot (5 \cdot 4)$	Paylama xassəsi $a(b + c) = ab + ac$ $a(b - c) = ab - ac$ $8 \cdot (2 + 9) = 8 \cdot 2 + 8 \cdot 9$ $4 \cdot (11 - 3) = 4 \cdot 11 - 4 \cdot 3$
--	--	---



Öyrənmə tapşırıqları

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



- 2) Əlverişli üsulla hesablayın. Mümkün olan hallarda $2 \cdot 5 = 10$, $4 \cdot 25 = 100$, $8 \cdot 125 = 1000$ hasillərindən istifadə edin.

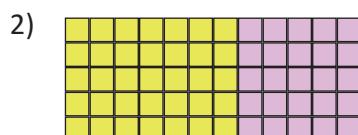
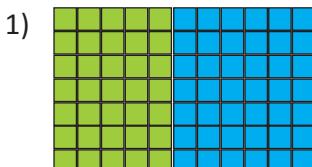
$$\begin{aligned} 6 \cdot 12 \cdot 30 \\ 35 \cdot 46 \cdot 0 \\ 4 \cdot 47 \cdot 25 \\ 5 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 1 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 8 \\ 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \\ 2 \cdot 8 \cdot 125 \cdot 4 \\ 75 \cdot 63 \cdot 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 25 \cdot 8 \cdot 4 \\ 4 \cdot 35 \cdot 3 \\ 10 \cdot 43 \cdot 10 \\ 7 \cdot 8 \cdot 1 \cdot 125 \end{aligned}$$

- 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) Pərvizgilibin həyatində hər cərgədə n sayda olmaqla 2 cərgə qızılıqlı kolu var. Hər kolun üzərində m sayda gül açmışdır. Qızılıqlıların ümumi sayına uyğun dəyişənli 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?
- 6**) Xanaların ümumi sayını hasillə ifadə edin. Paylama xassəsinin tətbiqini yazıb göstərin.



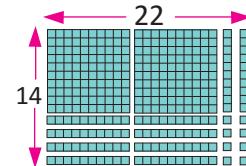
- 7**) Damalı dəftərdə xanaları rəngləməklə vurma əməlinin paylama xassəsini ifadə edən modellər çəkin və hasili bu qaydanı tətbiq etməklə hesablayın.
- 1) $6 \cdot (7 + 5)$ 2) $(5 + 8) \cdot 4$ 3) $5 \cdot (10 + 6)$ 4) $3 \cdot (11 + 3)$

- 8**) Vuruqlardan birini cəm və ya fərqlə elə ifadə edin ki, vurmanın paylama xassəsinin tətbiqi ilə əlverişli hesablamaq mümkün olsun.

Nümunə.

1) $11 \cdot 27 = 11 \cdot (20 + 7) = 220 + 77 = 297$	11 · 27	5 · 109
2) $11 \cdot 27 = (10 + 1) \cdot 27 = 270 + 27 = 297$	22 · 51	198 · 5
3) $11 \cdot 27 = 11 \cdot (30 - 3) = 330 - 33 = 297$	46 · 25	25 · 38

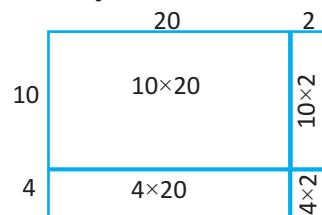
- 9**) Riyaziyyat dərsində şagirdlər ikirəqəmli ədədlərin hasilini müxtəlif üsullarla tapdırırlar. Həsən isə aşağıdakı kimi düzbucaqlı modeli çəkməklə 14×22 hasilini tapdı və həllini aşağıdakı kimi izah etdi:



1. Vuruqları mərtəbə toplananlarının cəmi ilə əvəz etdim.
2. Şəkildəki düzbucaqlı modelinin sxematik təsvirini çəkdim.



“Aralıq hasilləri” tapmaq üçün birinci vuruğun hər bir mərtəbə toplananını ikinci vuruğun hər bir mərtəbə toplananına vurdum.



3. Hər bir düzbucaqlı hissəsinə uyğun hasilləri topladım.

$$14 \times 22 = (10 + 4)(20 + 2) = (10 \times 20) + (10 \times 2) + (4 \times 20) + (4 \times 2) = \\ = 200 + 20 + 80 + 8 = 308$$

Həsənin istifadə etdiyi üsulla 18×24 və 21×16 hasillərini tapın.

- 10**) n ifadəsinin köməyi ilə Elmirin həftəlik maaşını hesablamaq olar. 4-bir saatlıq əmək haqqının manatla məbləğini, n isə işlədiyi saatların sayını göstərir. Elmir keçən həftə 44 saat, bu həftə isə 40 saat işləmişdir. Elmirin iki həftədə qazandığı pulun məbləğini göstərən ifadəni yazın və qiymətini hesablayın. Vurmanın paylama xassəsini bu məsələ üzərində izah edin.

11) Ifadələrin qiymətlərini tapın. Hesablamalar zamanı hansı bilikləriniz köməyinizi 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) $400 : 2 : 2 : 2 : 2$

12) Hasilləri tapın. Bu hasillərdən istifadə etməklə müxtəlif hasilləri hesablayın.

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

Nümunə. $25 \cdot 14 = 25 \cdot 4 + 25 \cdot 10 = 100 + 250 = 350$,
 $25 \cdot 802 = 25 \cdot 2 + 25 \cdot 800 = 50 + 20000 = 20050$.

13) Sonu 5-lə qurtaran ikirəqəmli iki eyni ədədin hasilini tez hesablama qaydasını araşdırın və hasilləri tapın.

$$35 \cdot 35$$

$$65 \cdot 65$$

$$15 \cdot 15$$

$$75 \cdot 75$$

$$85 \cdot 85$$

$$45 \cdot 45$$

$35 \cdot 35 = 1225$
1. Vuruqlardan birinin onluqları bir vahid artırılmaqla onluqlar vurulur.
 $3 \cdot 4 = 12$
2. Təkliklər vurulur: $5 \cdot 5 = 25$
3. Onluqların hasilini göstərən ədədin (12) sağına 25 yazılır, hasil 1225-dir.



14) Ifadələrin qiymətini vurma əməlinin xassələrindən istifadə etməklə əlverişli üsulla hesablayın.

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

15) 1) Teatra bilet uşaqlar üçün 2 manat 40 qəpik, böyükələr üçün 7 manat 30 qəpikdir. İki uşaq və iki böyük biletinə nə qədər pul ödənilməlidir?

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

16) 1) A məntəqəsindən eyni vaxtda əks istiqamətlərə hərəkət edən iki avtomobildən birinin sürəti saatda 85 km, digərinin sürəti isə bundan 15 km azdır. Avtomobilər arasındaki məsafə 6 saat sonra neçə kilometr olacaq?
2) 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 avtomobilər C şəhərində görüşdülərlər.
A və C, B və C, A və B şəhərləri arasındaki məsafələri tapın.



Yuvarlaq ədədlərlə vurma

Yuvarlaq ədədlərin hasilini taparkən əvvəlcə vurma əməlini sondakı sıfırları nəzərə almadan yerinə yetirmək, sonra isə hasilin sonuna vuruqlardakı sıfırların sayı qədər sıfır yazmaq olar. Məsələn, $14000 \cdot 300 = 4200000$. Bu fikrin doğru olduğunu vurma əməlinin xassələrini tətbiq etməklə göstərək.

$$\begin{aligned} 14000 \cdot 300 &= 14 \cdot 1000 \cdot 3 \cdot 100 = && \text{gruplaşdırma xassəsi} \\ &= 14 \cdot 3 \cdot 1000 \cdot 100 = && \text{yerdəyişmə xassəsi} \\ &= 42 \cdot 100\,000 = 4200000 && \text{gruplaşdırma xassəsi} \end{aligned}$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

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

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

2

Cədvələ görə məsələləri həll edin.

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

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

3

Vurma əməllərini yerinə yetirin.

150 · 150	120 · 1200	450 · 450
170 · 170	140 · 1400	250 · 250
180 · 180	101 · 1010	350 · 350

4

Qırmızı rənglə verilmiş hasillərdən digər hasilləri tapmaq üçün istifadə edin.

1) 9 · 200	9 · 207	2) 6 · 3	6 · 403
9 · 50	9 · 57	6 · 70	6 · 470
9 · 7	9 · 257	6 · 400	6 · 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?
 a) 2 həftədə; b) 4 həftədə; c) 6 həftədə riyaziyyata sərf etdiyiniz vaxt neçə saat olar?

6

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



Hasili təxminetmə

Təqribi hesablamalar müxtəlif üsullarla yerinə yetirilə bilər.

1. Ədədləri yuvarlaqlaşdırmaqla:

$$1) 27 \cdot 39 = 1053$$

$$\downarrow \quad \downarrow \\ 30 \cdot 40 = 1200$$

$$2) 218 \cdot 99 = 21582$$

$$\downarrow \quad \downarrow \\ 200 \cdot 100 = 20000$$

2. Tez (şifahi) hesablamağa imkan verən ən yaxın vuruqdan istifadə etməklə:

$$27 \cdot 39 = 1053$$

$$218 \cdot 99 = 21582$$

$$25 \cdot 40 = 1000$$

$$218 \cdot 100 = 21800$$

$$\downarrow \quad \downarrow \\ 27 \cdot 39 \approx 1000$$

$$\downarrow \quad \downarrow \\ 218 \cdot 99 \approx 21800$$



Öyrənmə tapşırıqları

1 Əvvəlcə hasili müxtəlif üsullarla təxmin edin, sonra dəqiq qiymətini tapın. Təxminlərinizi və dəqiq nəticələri müqayisə edin.

$$49 \cdot 45$$

$$29 \cdot 59$$

$$177 \cdot 99$$

$$67 \cdot 27$$

$$99 \cdot 1009$$

$$21 \cdot 34$$

$$26 \cdot 98$$

$$126 \cdot 41$$

$$999 \cdot 53$$

$$26 \cdot 51$$

2 Cədvələ görə məsələləri həll edin.

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

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

Şirə qutuları	
Şirə qutularının növləri	Bir qutunun tutumu (ml)
Böyük qutular	1900
Ortaölçülü qutular	780
Kiçik qutular	255

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

4) Hansı ifadənin köməyi ilə 12 böyük və 40 kiçik qutudakı şirənin ümumi miqdardını təxmin etmək daha məqsədə uyğundur?

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



5) Bir ailənin aylıq kommunal xərcləri 89 manat, nəqliyyat xərcləri isə 68 manatdır. Bu ailənin illik nəqliyyat və kommunal xərcləri təxminən neçə manatdır?

✓ Ümmükləşdirici tapşırıqlar

1

"Vuruqlardan biri bir neçə dəfə azaldılıb, digər vuruq bir o qədər dəfə artırılsa, hasil dəyişməz." Bu fikri nəzərə alaraq, vuruqları elə dəyişin ki, hasil 10-a və ya 100-ə vurma ilə hesablansın.

$$\begin{array}{r} 18 \cdot 5 = 90 \\ \downarrow 2 \\ 9 \cdot 10 = 90 \end{array}$$

$$44 \cdot 5$$

$$5 \cdot 36$$

$$28 \cdot 25$$

$$25 \cdot 32$$

$$124 \cdot 5$$

$$5 \cdot 104$$

$$204 \cdot 25$$

$$360 \cdot 25$$

2

Vuruqlardan birini cəm və ya fərq şəklində elə yazın ki, yuvarlaq ədədlərə vurma ilə hasilini asan hesablamaq mümkün olsun.

$$3 \cdot 498$$

$$4 \cdot 249$$

$$5 \cdot 208$$

$$197 \cdot 5$$

$$61 \cdot 99$$

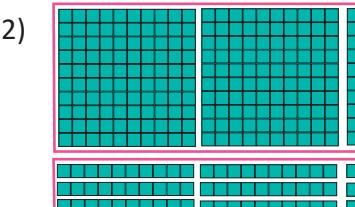
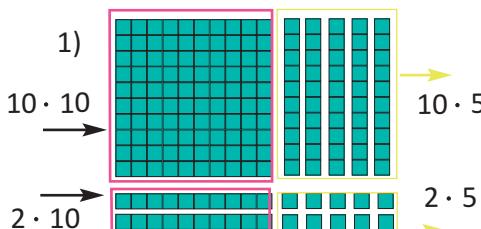
$$35 \cdot 103$$

$$25 \cdot 402$$

$$99 \cdot 225$$

3

Modelə görə kvadratların ümumi sayını göstərən ifadə yazın. Bu ifadəni hansı iki ədədin hasilini ilə əvəz etmək olar?



4

Hasili hər bir vuruğu mərtəbə toplananları şəklində yazmaqla hesablayın.

$$1) 22 \cdot 35$$

$$4) 32 \cdot 52$$

$$2) 81 \cdot 43$$

$$5) 44 \cdot 65$$

$$3) 48 \cdot 12$$

$$6) 56 \cdot 15$$

$$\begin{aligned} 22 \cdot 35 &= (20+2) \cdot (30+5) = \\ &= 20 \cdot 30 + 20 \cdot 5 + 2 \cdot 30 + 2 \cdot 5 = \\ &= 600 + 100 + 60 + 10 = 770 \end{aligned}$$

5

a) Hasilin dəqiq hasilə yaxın qiymətini təxmin etməyə çalışın.

b) Hasilin dəqiq qiymətini nümunəyə uyğun tapın.

c) Təqribi və dəqiq hasilini müqayisə edin.

Nümunə

$$1) \begin{array}{r} 345 \\ \times 212 \\ \hline \end{array}$$

$$2) \begin{array}{r} 742 \\ \times 211 \\ \hline \end{array}$$

1) a) Vuruqlara ən yaxın və şifahi hesablama üçün əlverişli olan yuvarlaq ədədləri seçək.

$$\begin{array}{r} 345 \\ \times 212 \\ \hline 69000 \end{array}$$

$$3) \begin{array}{r} 243 \\ \times 41 \\ \hline \end{array}$$

$$4) \begin{array}{r} 703 \\ \times 56 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{aligned} 345 &\longrightarrow 350 \\ 212 &\longrightarrow 200 \\ 350 \times 200 &= 70000 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 345 \\ + 3450 \\ \hline 690 \\ \hline 73140 \end{array}$$

$$c) 70000 < 73140$$

6

Əvvəlcə hasilini təxmin edin, sonra kalkulyatorla hesablayın.

$$98 \cdot 18$$

$$86 \cdot 97$$

$$406 \cdot 52$$

$$998 \cdot 501$$

$$98 \cdot 49$$

$$46 \cdot 97$$

$$394 \cdot 504$$

$$9998 \cdot 989$$

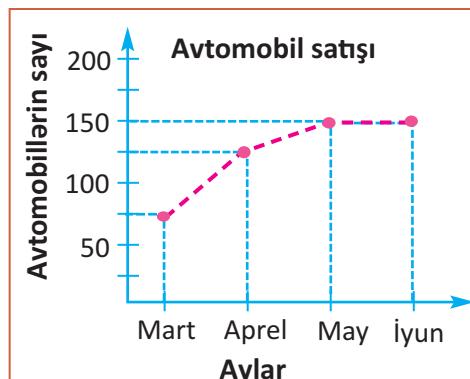
- 7** 25 · 25 hasilini tapın. Bu hasıl aşağıdakı hasilləri tapmaq üçün sizə necə kömək edə bilər?
 a) 24 · 25 b) 26 · 25 c) 50 · 25 d) 75 · 25

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

1) Şirkət aprel ayında hər avtomobili 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 məbləğlərindəki fərq nə qədərdir?

3) Qrafikə aid 2 məsələ də siz qurun.



- 9** Məktəbin 155 şagirdi qış tətilində 2 gün Şamaxıda qalmağı 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**
- Elə müxtəlif iki ikirəqəmli ədəd yazın ki, onların hasili:
 üçrəqəmli olsun dördrəqəmli olsun
 - Elə müxtəlif iki üçrəqəmli ədəd yazın ki, onların hasili:
 beşrəqəmli olsun altırəqəmli olsun
 - Siz bu ədədləri necə seçirsiniz?

- 11** **Qruplarla iş.** İkinci vuruqda birinci və sonuncu mərtəbələrdən başqa digər mərtəbələrdə sıfır olan halda vurma əməlinin necə yerinə yetirildiyi araşdırılır və misallar həll edilir. Qrup üzvləri dördrəqəmli, beşrəqəmli vuruqlarla da misallar yazırlar.

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

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

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

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

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

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

Bölünmə əlamətləri	Nümunələr
Sonu sıfır və cüt rəqəmlərlə (2; 4; 6; 8) bitən ədədlər 2-yə bölünür.	$346 : 2 = 173$
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 (yazıldığı ardıcılıqla) əmələ gətiirdiyi ədəd 4-ə bölünürsə və ya hər ikisi sıfır olarsa, bu ədəd 4-a bölünür.	$228 : 4 ; 28 : 4 = 7 ; 228 : 4 = 57 ; 1900 : 4 = 475$
0 və ya 5-lə bitən 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. $126 : 6 = 21$
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.	$1510 : 10 = 151$

a və b natural ədədlərinin hər biri c ədədinə bölünürsə, onların cəmi (fərqi) də c -yə bölünür. $a : c + b : c = (a + b) : c$ $545 : 5 + 75 : 5 = (545 + 75) : 5 = 124$
 $a : c - b : c = (a - b) : c$ $633 : 3 - 99 : 3 = (633 - 99) : 3 = 178$

1. İstənilən ədədi 1-ə böldükdə ədədin özü alınır.

$$a : 1 = a \quad \text{Məsələn, } 125 : 1 = 125$$

2. Sıfırı istənilən sıfırdan fərqli ədədə böldükdə sıfır alınır.

$$0 : a = 0. \quad \text{Məsələn, } 0 : 378 = 0$$

3. Ədədi sıfıra bölmək olmaz.

4. Sıfırdan fərqli istənilən ədədi özünə böldükdə 1 alınır.

$$a : a = 1. \quad \text{Məsələn, } 75 : 75 = 1.$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

Bölünmə əlamətlərindən istifadə etməklə əvvəlcə qalıqsız bölməyə, sonra isə qalıqlı bölməyə aid olan misalları həll edin.

$$1245 : 5 \quad 345\ 222 : 4 \quad 195\ 363 : 9 \quad 41\ 244 : 6$$

$$24\ 548 : 4 \quad 411\ 040 : 10 \quad 999\ 333 : 2 \quad 133\ 305 : 3$$

2

Cədvəldə qocalar evinə yardım üçün məktəb yarmarkasında satışdan əldə olunan pul siniflər üzrə verilmişdir. Famil, Aliyə, Lalə və Azər mütəlif siniflərdə oxuyurlar. Onların hər birinin neçənci sinifdə oxuduğunu müəyyən edin.

1) Familgilin sinfinin yiğdiği məbləği 5 qocalar evi arasında qalıqsız olaraq bərabər bölmək mümkündür.

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

3) Laləgilin sinfi Azərgilin yiğdiği pulun yarısı qədər pul yiğmişdir.

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

3) Rəngli xanaların yerinə uyğun gələn ədədi yazın.

$$(100 + 24) : \boxed{\textcolor{purple}{\square}} = 100 : 4 + 24 : \boxed{\textcolor{purple}{\square}} \quad (324 - 36) : \boxed{\textcolor{blue}{\square}} = 324 : \boxed{\textcolor{blue}{\square}} - 36 : 6$$

4) Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$$12 : 1$$

$$0 : 18$$

$$45 : 45$$

$$45 : 1$$

$$36 : 36$$

5) Qisməti nümunəyə oxşar qayda ilə tapın.

$$\text{Nümunə. } 624 : 4 = (600 + 24) : 4 = 600 : 4 + 24 : 4 = 150 + 6 = 156$$

$$981 : 9$$

$$742 : 7$$

$$132 : 3$$

$$252 : 6$$

$$132 : 12$$

$$121 : 11$$

$$264 : 24$$

$$396 : 36$$

- 6**) a) Lalə deyir ki, 48-i 12-yə bölmək üçün 48-i əvvəlcə 3-ə, alınan ədədi isə 4-ə bölmək olar. Lalənin bu fikrinin doğru olduğunu yoxlayın.
 b) İlk 3 misalı əvəz edən 4-cü misalı tamamlayın.

$$360 : 2$$

$$800 : 4$$

$$1000 : 2$$

$$180 : 2$$

$$200 : 2$$

$$500 : 5$$

$$90 : 2$$

$$100 : 4$$

$$100 : 20$$

$$360 : \boxed{\textcolor{blue}{\square}}$$

$$800 : \boxed{\textcolor{blue}{\square}}$$

$$1000 : \boxed{\textcolor{blue}{\square}}$$

- 7**) a) Qırmızı rənglə verilmiş qismətlərdən digər qismətləri tapmaq üçün istifadə edin. b) Bu nəticələrdən istifadə eməklə tapıla bilən daha iki nümunə yazın.



3120 : 6 qismətini 3000 : 6 = 500 qisməti ilə
 120 : 6 = 20 qismətinin cəmi kimi tapa bilərəm:
 $500 + 20 = 520$, doğrudan da $3120 : 6 = 520$

1) $3000 : 6$ $3120 : 6$
 $300 : 6$ $3318 : 6$
 $120 : 6$ $318 : 6$
 $18 : 6$ $138 : 6$

2) $5000 : 8$ $5240 : 8$
 $400 : 8$ $656 : 8$
 $240 : 8$ $256 : 8$
 $16 : 8$ $5416 : 8$

- 8**) Qisməti tapın. Qalığı neçə müəyyən edirsiniz?

Fikirlərinizi söyləyin.

$$456 : 10 = 45\text{q}6$$

$$\begin{array}{r} 456 \quad 10 \\ \underline{-40} \quad \underline{45} \\ 56 \\ \underline{-50} \\ 6 \end{array}$$

$456 : 10$ $42\ 764 : 1000$ $5\ 545 : 100$
 $2\ 656 : 100$ $654 : 10$ $28\ 050 : 1000$

- 9**) Cədvəldə şagirdlərin satış yarmarkası üçün hazırladıqları əşyaların bir ədədinin qiyməti verilmişdir. Əşyaların satışından əldə olunan məbləğlər aşağıdakılardan kimidir:

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

- a) Hər əşyadan neçə dənə satıldığını tapın.
 b) Dəftərinizdə bir ədədin qiymətini, əşyaların sayını, ümumi qiyməti göstərən yeni cədvəl çəkin.

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



Yuvarlaq ədədlərlə bölmə

Sonu sıfırla qurtaran natural ədədləri bölmək üçün bölünən və bölənin sonundan eyni sayıda sıfırları atıb, bölmə əməlini yerinə yetirmək olar.

$$20\ 000 : 400 = n$$

$$20\ 000 = 20 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$$

$$400 = 4 \cdot 10 \cdot 10$$

$$200 : 4 = 50$$

$$20\ 000 : 400 = 50$$

10

Bölmə əməlini yerinə yetirin. Qismətdəki sıfırların sayına diqqət edin.

$$12\ 000 : 40$$

$$20\ 000 : 400$$

$$35\ 000 : 70$$

$$540\ 000 : 900$$

$$24\ 000 : 60$$

$$42\ 000 : 700$$

$$210\ 000 : 30$$

$$720\ 000 : 800$$

11

Qismətlər ardıcılılığını nəzərdən keçirin. Bir ifadə də siz əlavə edin.

a) $28 : 4$
 $280 : 4$
 $2\ 800 : 4$
 ...

Bölən dəyişmir. Bölünən neçə dəfə artsa, qismət də həmin ədəd dəfə artar. Bu misallarda bölümən 10 dəfə artmışdır. Deməli, ...



Bölünən dəyişmir. Bölən neçə dəfə artsa, qismət də həmin ədəd dəfə azalar. Bu misallarda bölümən 10 dəfə artmışdır. Deməli,...

b) $1\ 240\ 000 : 1$
 $1\ 240\ 000 : 10$
 $1\ 240\ 000 : 100$
 ...

12

- a) $54\ 000 : 600$ ilə $540 : 6$ qismətlərinin bərabər olduğunu izah edin.
 b) "Bölünən və böləni eyni natural ədədə vursaq və ya bölsək, qismət dəyişməz" fikrini təsdiqləyən daha iki nümunə yazın.

13

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

14

Validə deyir ki, $600\ 000 : 6\ 000$ bölmə əməlində 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.

15

Məktəb kitabxanasındaki 2 465 kitabdan 465-ni uşaqlara payladıqdan sonra qalanlarını hər birində 50 ədəd olmaqla rəflərə yiğdılar. Kitablar neçə rəfə yiğildi?

16

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



Qisməti təxminetmə

1 ➤

Əvvəlcə qismətin hansı iki yuvarlaq ədəd arasında yerləşdiyini müəyyən edin. Sonra qisməti hesablayın.

$$966 : 23$$

$$836 : 22$$

$$1248 : 24$$

$$1215 : 45$$

$$3456 : 48$$

$$4896 : 36$$

$$\begin{aligned} 966 : 23 &= n \\ 800 : 20 &= 40 \\ 1000 : 20 &= 50 \\ \text{Qismət } 40 \text{ ilə } 50 \\ \text{arasındadır.} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 966 \quad | \quad 23 \\ 92 \quad | \quad 42 \\ \hline 46 \\ - 46 \\ \hline 0 \end{array}$$

2 ➤

Əvvəlcə qisməti təxmin edin, sonra isə dəqiq hesablayın.

$$4\ 140 : 18$$

$$43\ 452 : 12$$

$$24\ 552 : 24$$

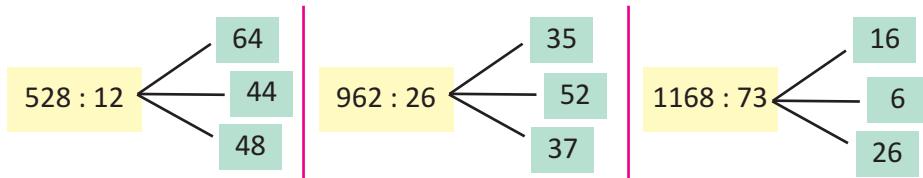
$$11\ 856 : 38$$

$$27\ 370 : 230$$

$$37\ 280 : 160$$

3 ➤

Qismətin hansı ədəd ola biləcəyini təxmin edin.



4 ➤

Qisməti verilən qismətlərdən hansı ilə təxmin etmək daha düzgün olardı? Fikrinizi hesablamalarla əsaslandırın.

a) $61\ 232 : 89$

$63\ 000 : 90$

$54\ 000 : 90$

$64\ 000 : 80$

b) $408\ 262 : 58$

$400\ 000 : 50$

$420\ 000 : 60$

$480\ 000 : 60$

c) $255\ 668 : 23$

$200\ 000 : 20$

$300\ 000 : 20$

$260\ 000 : 20$

5 ➤

Futbol oyununa 35 995 yerlik stadionun biletlərinin təxminən yarısı 38 manata, qalanları isə orta hesabla 14 manata satıldı. Bilet satışından təqribən neçə manat əldə edildi?

6 ➤

Əvvəlcə qiyməti 3000-dən kiçik olanları seçib həll edin.

$$42\ 142 : 43$$

$$442\ 125 : 205$$

$$235\ 523 : 25$$

$$11\ 824 : 22$$

$$25\ 370 : 235$$

$$423\ 280 : 165$$

7 ➤

$123\ 456 : 248$ qismətini Elnur 5000 olaraq təxmin etmişdir. Bu cavabın səhv olduğunu Elnura necə izah edərdiniz? Fikrinizi yazın.

8 ➤

Hansı fikir **həmişa**, hansı **bəzən** doğrudur, hansı **hec vaxt** doğru deyil?

- Altırəqəmli ədədi üçrəqəmli ədədə böldükdə qismət üçrəqəmlidir.
- İstənilən tək ədədi 2-yə böldükdə qismət tam ədəd olur.
- Sonu iki sıfırla qurtaran bütün ədədlər 100-ə qalıqsız bölünür.

Nümunə

Fərhad 4 eyni kitab aldı. O, kitabların pulunu özünün yiğdiyi 17 manat və babasının verdiyi 7 manatla ödədi. Bir kitabın qiyməti neçə manatdır? Məsələni 2 müxtəlif tənlik qurmaqla həll edin.

Həlli. Əvvəlcə tənliyin sağ və sol tərəflərini müəyyən edək.

1-ci tənlik. Fərhad 4 kitab aldı. Fərhadın bir kitaba verdiyi pulu x -lə işarə edək. Ödənilən məbləğ $4 \cdot x$ manat olacaq.

Məsələdə ödənilən pulun məbləği verilmişdir $17 + 7$ manat, Deməli, $4 \cdot x + 17 + 7$ ifadələrinin qiyməti bərabərdir.

Sözlə: **kitabların sayı × bir kitabın qiyməti = ödənilən pul**

Riyazi yazılış, tənliklə: $4 \cdot x = 17 + 7$, $4 \cdot x = 24$

Tənliyin həlli: $x = 24 : 4$, $x = 6$. Cavab: Bir kitabın qiyməti 6 manatdır.

2-ci tənlik. Fərhad aldığı eyni kitablara $17 + 7$ manat ödədi. Ümumi qiyməti bir kitabın qiymətinə bölsək, kitabların sayını taparıq.

$$(17 + 7) : x \text{ və ya } 24 : x$$

Məsələdə kitabların sayının 4 olduğu verilmişdir.

Sözlə: **ödənilən pul : bir kitabın qiyməti = kitabların sayı**

Tənlik: $(17 + 7) : x = 4$; $24 : x = 4$

Tənliyin həlli: $x = 24 : 4$; $x = 6$. Cavab: Bir kitabın qiyməti 6 manatdır.

Yoxlama: $4 \cdot 6 = 17 + 7$, $24 = 24$. Həll doğrudur.

Vurma və bölmənin qarşılıqlı əlaqəsindən istifadə etməklə məchul həddi tapmaq olar. a , b dəyişənlərini məlum hədd, x -i isə məchul olaraq qəbul edək.

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.

$$a : x = b \text{ isə } x = a : b$$

**Öyrənmə tapşırıqları****Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.**

1

- a) Aygüngilin ev kitabxanasında 324 kitab hər birində 12 kitab omaqla rəflərə yiğilmişdir. Aygüngülün kitabxanasında kitablar neçə rəfə yiğilmişdir?
- b) Həsən bir dəstədəki 28 və digər dəstədəki 36 pomidor şitilini hər birində 8 şitil olmaqla cərgələrlə əkdi. Neçə cərgə şitil əkildi?

2

Tənlikləri həll edin.

$$78 : n = 13$$

$$n : 23 = 112$$

$$24 \cdot m = 2760$$

$$m \cdot 9 = 63$$

$$m \cdot 18 = 828$$

$$1225 : n = 35$$

$$50 \cdot b = 250$$

$$220 : k = 110$$

$$x : 2 = 1400$$

3>

- Aşağıdaki fikirlərə uyğun tənliklər qurun.
- a ədədi 17-dən 33 dəfə böyükdür;
 - x ədədinin 8 ilə hasili 168-dir;
 - b ədədi 216-dan 72 dəfə kiçikdir;
 - 56-nın t ilə hasili 392-dir.

4>

Məchulu tapın.

- $54 : x = 27 : 3$
- $12 : x = 96 : 16$
- $x : 56 = 28 : 14$
- $11x = 22 \cdot 4$
- $18x = 72 \cdot 5$
- $x : 20 = 20 : 4$

5>

Elə məsələ qurun ki, verilən tənliklə həll edilsin.

- $325 : x = 25$
- $10x = 32 + 38$
- $124 : x = 12 - 8$

6>

Tənlikləri həll edin.

- $72 : x = 8 + 10$
- $12x = 24 + 24$
- $24 : x = 12 - 8$
- $9x = 91 - 10$
- $8x = 72 - 16$
- $66 = 66 : x$

7>

Verilməyən vuruğu müəyyən edin.

a) $\begin{array}{r} \times 25 \\ \hline 5050 \end{array}$	b) $\begin{array}{r} \times 101 \\ \hline 5555 \end{array}$	c) $\begin{array}{r} \times 202 \\ \hline 2424 \end{array}$	d) $\begin{array}{r} \times \text{[] } \\ \hline 1001 \\ \hline 72072 \end{array}$	e) $\begin{array}{r} \times 11 \\ \hline 99099 \end{array}$
--	---	---	---	---

8>

Ədədi iki dəfə artırıqda, 28-dən 3 dəfə böyük ədəd alınır. Bu ədədi tənlik qurmaqla tapın.

9>

Məsələləri həll etmək üçün elə tənlik yazın ki, bütün ədədi məlumatlar bu tənliyin yazılışında əks edilmiş olsun.

1) Günelin 20 stikeri var idi. O, mağazadan daha 8 stiker aldı, ad gündündə isə ona 17 stiker də bağışladılar. Günel bu stikerləri hər birində eyni sayıda olmaqla 3 cərgədə kartonun üzərinə yapışdırıldı. Günel hər cərgədə neçə stiker yapışdırıldı.

2) Böyük maraqla gözlənilən futbol oyununa bir komandanın azarkeşlərinə 200 bilet eyni qiymətdən satıldı. Biletlərin əvvəlcədən ayrılması üçün 5 000 manat, biletlər kassadan alınarkən isə 25 000 manat ödənildi. Azarkeşlər üçün bir bilet neçə manata başa gəldi?

3) Lalə 18, Ülkər isə 9 bulka bişirdi. Onlar bütün bulkaları hər birində bərabər sayıda olmaqla kiçik qutulara yişib, məktəbdə keçiriləcək şənliyə götürdürlər. Hər qutuda 3 bulka olarsa, onlar məktəbə neçə qutu bulka aparmışlar?

1. İki eyni ədədin hasilini, məsələn, $3 \cdot 3$ hasilini 3^2 kimi yazmaq olar. Bu, “üçün kvadrati” 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 “üçün kubu” və ya “üç üstü üç” 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 yazılıdığı ardıcılıqla yerinə yetirilir. Mötərizəli ifadələrdə isə əvvəlcə mötərizənin daxilindəki əməllər (əməllər sırasına uyğun) yerinə yetirilir, sonra isə əməllər mötərizəsiz ifadələrdə olduğu qaydada davam etdirilir.

Nümunə

$$\begin{aligned} 1) & 25 - 3^2 + 6 \cdot 3 + 5 = 25 - 9 + 18 + 5 = 39 \\ 2) & (33 - 18) : 3 + 4 \cdot (20 - 13) = 15 : 3 + 4 \cdot 7 = 5 + 28 = 33 \end{aligned}$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

Hesablayın.

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

2

İfadələrin yazılışlarını sadələşdirin və qiymətini tapın.

$$\begin{array}{ll} 1) 3 \cdot 3 \cdot 3 + 12 + 12 + 12 & 3) 124 - 6 - 6 - 6 - 6 \\ 2) 8 \cdot 8 + 4 \cdot 4 \cdot 4 & 4) (5 \cdot 6 + 9 + 9 + 9) : 6 \end{array}$$

3

İfadələrin qiymətini hesablayın.

$$\begin{array}{ll} 1) (20 - 5) : 3 & 6) 16 + (2 \cdot 6) - 2^2 \\ 2) (23 - 2) : (9 - 2) \cdot 4 & 7) (3^2 - 6) \cdot (10 + 5) \\ 3) 129 : 3 - 4 \cdot (24 - 16) & 8) 19 - 4^2 + (6 - 3)^2 \\ 4) 4 \cdot (8 + 2) : 5 & 9) 10^2 - 14 \cdot 7 \\ 5) 36 : 4 \cdot 3 - 3 & 10) 48 : (2 + 4) \cdot 2^2 \end{array}$$

4

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

5

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

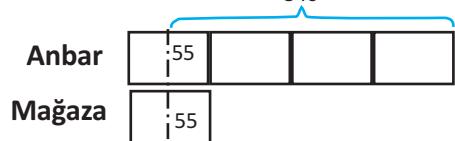
6 Ədədlər arasında $+$, $-$, \times , $:$, $()$ işarələrini elə yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

1) $11 \text{ } \bigcirc \text{ } 11 \text{ } \bigcirc \text{ } 11 \text{ } \bigcirc \text{ } 2 = 44$

2) $11 \text{ } \bigcirc \text{ } 11 \text{ } \bigcirc \text{ } 11 \text{ } \bigcirc \text{ } 3 = 11$

7 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?

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



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

1)

Verilən
ədədlər:

$2 \ 2 \ 4 \ 2$

2)

$4 \ 7 \ 9 \ 1$

3)

$4 \ 7 \ 2 \ 10$

4)

$4 \ 2 \ 2 \ 4$

Nəticə:

12

99

16

20

10 Bir ədədin 4 ilə hasilinin üzərinə 36 əlavə edib alınan ədədi 6-ya bölsək, 48-in yarısına bərabər olar. Bu hansı ədəddir? Əməllər ardıcılığını sxematik təsvirlə təqdim edərək həll edin.

11 1) Solmaz biri 2 manata 4 dəftər və biri 3 manata 2 kitabı 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.

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

1)

$$\begin{array}{ccccc} 45 & \cdot 12 & \rightarrow & \boxed{} & : 15 \rightarrow \boxed{} \\ \downarrow \cdot 4 & & & & \downarrow +18 \\ \boxed{} & \rightarrow & \boxed{} & \rightarrow & \boxed{} \\ + 90 & & : 5 & & \end{array}$$

2)

$$\begin{array}{ccccc} 255 & - 96 & \rightarrow & \boxed{} & + 25 \rightarrow \boxed{} \\ \downarrow : 5 & & & & \downarrow : 8 \\ \boxed{} & \rightarrow & \boxed{} & \rightarrow & \boxed{} \\ + 41 & & : 4 & & \end{array}$$

13

Seçib yoxlamaqla həll edin.

Dayanacaqdakı minik avtomobilərinin və üçtəkərli motosikletlərin təkərlərinin sayı 484-dür. Dayanacaqda cəmi 122 avtomobil və motosiklet var. Dayanacaqda neçə avtomobil, neçə motosiklet var?

14

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

15

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

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

16

Məsələləri nümunəyə uyğun ifadə qurmaqla həll edin.

Nümunə Futbol klubu üçün alınan 24 idman dəstinə 552 manat ödənildi.

50 idman dəsti üçün neçə manat ödənilməlidir?

Həlli

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. Bunun üçün 552-ni 24-ə bölməliyəm. Bir idman dəstinin qiymətini dəstlərin sayına, yəni 50-yə vursam, verilən suala cavab taparam.

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

4. Yoxlama: Bir idman dəstinə verilən pul: $1150 : 50 = 23$ (manat)

24 dəstə verilən pul: $23 \cdot 24 = 552$ (manat). Məsələnin şərtində verilən məlumat doğru alınır, məsələnin həlli də doğrudur.

1) Avtobus nəzərdə tutulan yolu 75 km/saat sürətlə 6 saata qət etdi. Avtobus bu yolu geri qayıdarkən 90 km/saat sürətlə hərəkət etdi. Avtobus geriyə neçə saatə qayıtdı?

2) Səbinə 3 kq pendir və 2 kq yağı üçün 32 manat, Günay isə eyni növdən 2 kq pendir və 2 kq yağı üçün 28 manat ödədi. 1 kq pendirin və 1 kq yağının qiyməti neçə manatdır?

17

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



1 kq pendir
8 ₣



6 keks
2 ₣



1 kq toyuq
4 ₣



1 kq ət
11 ₣

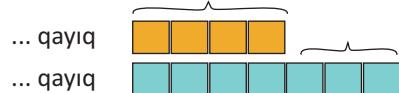


Tam-hissə modeli qurmaqla məsələ həlli

Modelləri tamamlamaqla məsələləri həll edin.

1

Turistlər hər birində eyni sayıda olmaqla 4 yelkənli və 7 avarlı qayıqla dəniz gəzintisinə çıxdılar. Avarlı qayıqlardakı turistlərin sayı, yelkənli qayıqlardakindan 54 nəfər çox idi. Yelkənli qayıqlarda neçə nəfər var idi?



2

Fidan və Pərinin eyni məbləğdə pulu 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? Məsələnin həllinə sonuncu verilən məlumataya uyğun model çəkməklə başlayın.

Sonuncu məlumat: Fidanın pulu Pərinin pulundan 5 dəfə çox oldu.

Pəri **10¹ verdikdən sonra**
Fidan

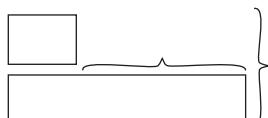
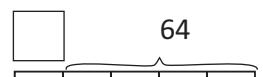
İlkin məlumat: Fidan və Pərinin eyni məbləğdə pulu var idi.

10¹ geri qaytararaq pulların bərabər olduğu ilkin hala uyğun modeli çəkək

Pəri **əvvəlcə**
Fidan geri
 10¹ qaytarıldı

3

1) Bölmə əməlində bölünənlə bölənin fərqi 64-dür. Bölünən bölgəndən 5 dəfə böyükdür. Bölünən neçədir?
2) İki ədədin cəmi 164, fərqi isə 26-dır. Bu ədədləri tapın.



Məsələləri tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

4

Yük vaqonuna hər birində eyni sayıda olmaqla 8 yeşik avtomobil detali, 5 yeşik traktor detalları yükləndi. Avtomobil detallarının sayı traktor detallarının sayından 1500 ədəd çox idi. Hər növ detaldan vaqona neçə ədəd yükləndi?

5

Günel və Səidənin geyim üçün xərclədiyi pul cəmi 600 manat oldu. Günelin xərclədiyi pul Səidənin xərclədiyinin yarısı qədər idi. Hər biri geyimə neçə manat xərclədi?

6

Ofis üçün alınan 2 kompüter və 3 printerə 5220¹ ödənildi. Bir kömpüter bir printerdən 3 dəfə daha p pulu tapın.

7

Modellərə uyğun məsələ mətni yazın və həll edin.

Futbol matçı

Oğlanlar		}	150
Qızlar			



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1

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

$732 : 6$

$734 : 6$

$736 : 6$

$640 : 20$

$650 : 20$

$655 : 20$

$620 : 124$

$624 : 124$

$744 : 124$

2

Müqayisə edin.

$17 + 5 \cdot 8 \quad (17 + 5) \cdot 8$

$(50 - 18) \cdot 2 \quad 50 - 18 \cdot 2$

$980 \cdot 35 \quad 1000 \cdot 35 - 20 \cdot 35$

$8 \cdot 12 \cdot 4 \quad 8 \cdot 4 \cdot 12 \cdot 4$

$700 \cdot 70 \quad 300 \cdot 70 + 70 \cdot 70$

$6 \cdot 14 \cdot 8 \quad 6 \cdot 7 \cdot 16$

3

Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin.

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

4

Məsələləri tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.

- İki ədədin cəmi 74, fərqi 44 olarsa;
- İki ədədin cəmi 138, ədədlərdən biri digərindən 36 vahid böyük olarsa;
- Üç ardıcıl cüt ədədin cəmi 78 olarsa, bu ədədləri tapın.

5

Verilmiş ədədləri onluq say sisteminin rəqəmləri ilə yazın.

- a) XL b) XXVII c) LXXXI d) CCC e) DCCCL f) DXC h) CDLIV

6

Qruplarla iş. Qruplara aşağıdakı kimi tapşırıqlar təqdim olunur.

Fikrinizdə bir ədəd tutun. Həmin ədədi 2-yə vurun, hasilə 40 əlavə edin.

Neticəni 2-yə bölün. Alınan ədəddən fikrinizdə tutduğunuz ədədi çıxın. Cavab 20 oldu.

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

7 Azər Kərimli zəlzələnin baş verməsini əvvəlcədən xəbərvermə sahəsində tədqiqatlar aparır. O, laboratoriyanın yenidən qurulması üçün rəhbərliyə müraciət etmiş və aşağıdakı xərclər cədvəlini hazırlamışdır.

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

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.

8 **Uzunmüddətli tapşırıq.** Bir layihə fikirləşin və onun gerçəkləşdirilməsi üçün lazımlı olan pul məbləğini hesablayın.

9 **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?

10 **Məsələləri tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.**

- 1) Üç ardıcıl cüt natural 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.

11

Qruplarla iş. Qruplar “Üçrəqəmli ədədin rəqəmlərinin yerini istənilən cür dəyişdirildikdə 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 dördrəqəmli ədədlər üzərində olmaqla dəyişdirilə bilər.

1

Özünüqiyətləndirmə

- 1.** $47 \cdot 25 - 25 \cdot 43$ ifadəsinin qiyməti hansı ədədə bərabərdir?
 a) 200 b) 100 c) 50
- 2.** $2419 + 2637$ cəmini təxminini hesablaşmaq üçün hansı ifadədən istifadə etmək daha düzgün olardı? Fikirlərinizi izah edin.
 a) $2500 + 3000$ b) $2000 + 2500$ c) $2500 + 2500$
- 3.** A4568 : 344 ifadəsində A-nın yerinə hansı rəqəmlər yazılısa, qismət ikirəqəmləri olar?
 a) 3-dən böyük b) 3-dən kiçik c) 3
- 4.** Nazılə 2005 : 5 misalını həll edərkən 0:5 bölmə addımına uyğun rəqəmi qismətə yazmayı unutmuşdur. Nazılənin cavabı düzgün cavabdan nə qədər fərqlənir?
 a) 10 dəfə b) 160 vahid c) 360 vahid
- 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.
- $$6 \cdot 125 = 6a + 6 \cdot 120 \quad (2 + 5) \cdot 4 = 2a + 5a$$
- 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.
- $$300 - 96 : 24 + 96 : 12 \quad 150 + 100 : 4 \cdot 255$$
- 11.** Verilən ədədləri rum rəqəmləri ilə yazın.
- | | | | | |
|----|----|-----|---|-----|
| 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? Nümunə üzərində yazıb göstərin.
- 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.** Əvvəlcə qisməti təxmin edin. Sonra bölmə əməllərini yerinə yetirin.
 1) $320284 : 4$ 2) $52260 : 26$ 3) $320016 : 16$

2

Adi kəsrlər

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Ədədin böлənlərini müəyyən etməyi
- ✓ Düzgün kəsrləri, düzgün olmayan kəsrləri, qarışiq ədədləri yazmağı, oxumağı və müqayisə etməyi
- ✓ Bərabər kəsrləri müəyyən etməyi
- ✓ Düzgün olmayan kəsrləri qarışiq ədədlərə çevirməyi
- ✓ Məxrəcləri bərabər olan kəsrləri toplamağı və çıxmağı
- ✓ Qarışiq ədədləri toplamağı və çıxmağı
- ✓ Ədədin hissəsinin və hissəsinə görə ədədin tapılmasına aid məsələlər həll etməyi
- ✓ Məsələləri tam-hissə modeli qurmaqla həll etməyi
- ✓ Kəsrləri dairəvi diaqramla təqdim etməyi



Verilmiş natural ədədin qalıqsız bölündüyü hər bir natural ədəd həmin ədədin bölgəni adlanır.

Məsələn, 3 və 5 ədədləri 15-in bölgənləridir. Həmçinin 1 və 15 (ədədin özü) ədədləri də 15-in bölgənləridir. Deməli, 15-in bölgənləri 1, 3, 5, 15 ədədləridir. Ədədin bütün bölgənlərini bölmə əməlini yerinə yetirməklə tapmaq olar.

Nümunə 1 24 ədədinin bölgənlərini yazın.

Bölgənlərin göyqurşağı modeli

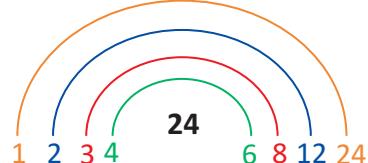
Həlli: 24-ün bölgənlərini cüt-cüt yazaq:

$$24 : 1 = 24, \quad 24 : 24 = 1 \quad 24 : 2 = 12, \quad 24 : 12 = 2$$

$$24 : 3 = 8, \quad 24 : 8 = 3 \quad 24 : 4 = 6, \quad 24 : 6 = 4$$

24-ün bölgənləri 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24 -dür.

Bölgənləri göyqurşağı modeli ilə təqdim edək.



Nümunə 2 9 və 15 ədədlərinin bölgənlərini Venn diaqramı ilə təqdim edin.

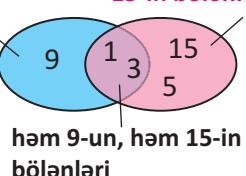
Həlli. 9 -un bölgənləri 1, 3, 9-dur, 15-in bölgənləri isə 1, 3, 5, 15-dir. **15-in bölgənləri**

9 və 15-in ortaq bölgənləri 1 və 3 ədədləridir. **9-un bölgənləri**

Bu ədədləri üst-üstə düşən hissədə yazırıq.

1 ədədi istənilən natural ədədin bölgənidir.

Ədədin ən böyük bölgəni ədədin özüdür.



həm 9-un, həm 15-in bölgənləri



Öyrənmə tapşırıqları

1 Ədədlərin bölgənlərini müəyyən edin. Göyqurşağı modeli ilə təqdim edin.

- 1) 18 2) 45 3) 56 4) 90 5) 36 6) 100

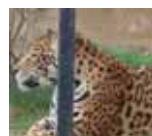
2 Ədədlərin bölgənlərini yazın. Venn diaqramı ilə təqdim edin.

- 1) 18 və 36 2) 12 və 16 3) 28 və 42 4) 16 və 40

3 10-dan kiçik elə ədədlər yazın ki, ancaq üç bölgəni olsun. Neçə belə ədəd yaza bilərsiniz?

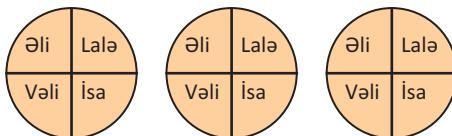
4 18 oğlan və 24 qız hər birində eyni sayda oğlan və eyni sayda qız olmaqla komandalara bölünməlidir. Bu şərtə görə: a) 2 komandaya; 3 komandaya ayrılsalar, hər komandada neçə nəfər olacaq? b) Komandaların sayının mümkün variantlarını yazın. Onlar ən çoxu neçə komandaya bölünə bilərlər?

5 Yasəmən zooparkda şirin 36 müxtəlif şəklini çəkdi. O, şəkillərini düzbucaqlı modeli yaradan sətir və sütunlarla vərəqə yapışdırmaq istəyir. Yasəmən bunu neçə variantda edə bilər?



6 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 aldı?

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



$$3 : 4 = \frac{3}{4}$$

Həlli: 4 nəfər 3 qoğalı öz aralarında bərabər bölmək üçün hər qoğalı 4 bərabər dilimə kəsməlidir. Hər uşaq hər qoğaldan bir dilim yesə, bir qoğalın $\frac{1}{4}$ hissəsini, üç qoğalın isə $\frac{3}{4}$ hissəsini yemiş olar.

Hər bir adı kəsr bölmə əməlini ($\frac{3}{4} = 3 : 4$) göstərir. Kəsrin surətindəki natural ədəd bölünəni, məxrəcindəki isə böləni göstərir. $a : b = \frac{a}{b}$ Kəsr xətti bölmə işarəsini əvəz edir.



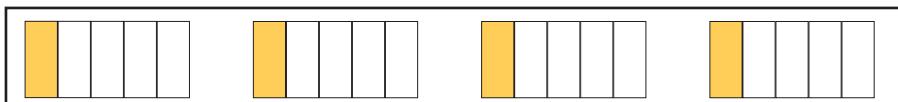
Öyrənmə tapşırıqları

1)

1) 2 almanın 5 nəfər arasında bərabər bölünməsini şəkillə və kəsrlə göstərin.
2) Kütləsi 3 kq olan qarpızı 5 bərabər dilimə böldülər. Hər dilimin kütləsi neçə kilogram oldu? Kəsrlə göstərin.

2)

Rəngli hissələr bir nəfərə düşən payı göstərir. Modeli bölmə əməli və kəsrlə ifadə edin. Şəklə uyğun məsələ qurun.



3)

Bölmə əməllərini kəsrlə yazın və modelləşdirin.

1) $2 : 5$ 2) $6 : 7$ 3) $2 : 4$ 4) $4 : 5$ 5) $7 : 9$

4)

1) $x : 5 < 1$ müqayisəsində x -in yerində hansı natural ədədlər ola bilər?
2) $a : 5$ ifadəsini a -nın yerinə 5-dən kiçik natural ədədlər yazımaqla kəsrlə ifadə edin.

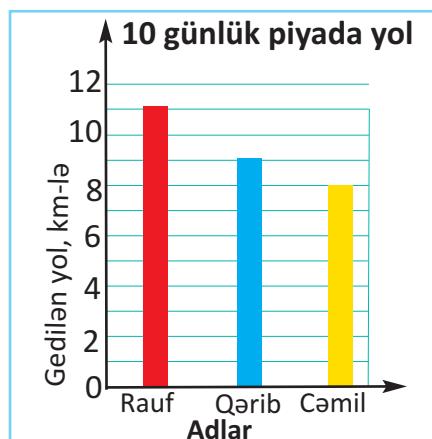
5)

Diagramda Rauf, Qərib və Cəmilin 10 gün ərzində piyada qət etdikləri məsafələr göstərilmişdir.

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 orta hesabla bir gündə getdiyi yolu metrlə ifadə edin.

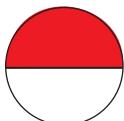


Bərabər kəsrlər

Bütövün eyni hissəsini bir-birinə ekvivalent olan müxtəlif yazılışlı kəsrlərlə göstərmək olar.

- ✓ **Bərabər kəsrləri dairənin bərabər hissələri kimi modelləşdirək**

$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{4}$$



$$\frac{4}{8}$$



$$\frac{8}{16}$$

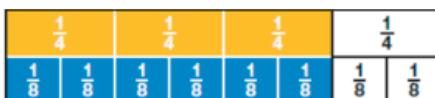


Dairələrin qırmızı hissələrinə uyğun kəsrlər eyni böyüklükdə hissəsini

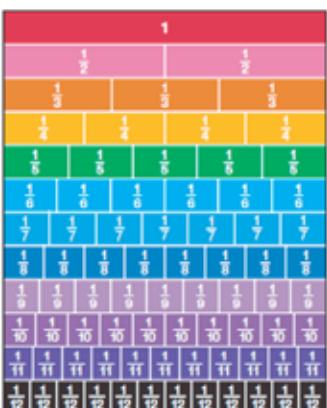
ifadə etdiyi üçün bərabər kəsrlərdir: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8} = \frac{8}{16}$

- ✓ **İki bərabər kəsri düzbucaqlı zolağı ilə modelləşdirək**

$$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$$



✓ **Kəsr kartı daha çox sayıda bərabər kəsrləri göstərmək və kəsrləri müqayisə etmək üçün əlverişli vasitədir.** Verilən kəsr kartına görə bütövü (vahidi) ifadə edən bərabər kəsrləri yazaq.



1 tam (bütöv)

2 yarım

3 üçdə bir

4 dördə bir

5 beşdə bir

6 altıda bir

7 yeddidə bir

8 səkkizdə bir

9 doqquzda bir

10 onda bir

11 onbirdə bir

12 onikidə bir

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

$$= \frac{7}{7} = \frac{8}{8} = \frac{9}{9} = \frac{10}{10} = \frac{11}{11} = \frac{12}{12}$$

Bərabər kəsrlərin surət və məxrəcini dəyişməsini vuruqlarını yazmaqla

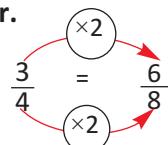
araşdırıraq: $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{8}{16}, \dots$ kəsrləri bərabər kəsrlərdir.

$\frac{1}{2}, \frac{1 \cdot 2}{2 \cdot 2}, \frac{2 \cdot 2}{4 \cdot 2}, \frac{4 \cdot 2}{8 \cdot 2}$ məxrəci və surəti 2-yə vuraq

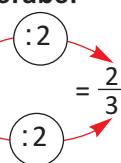
Göründüyü kimi, kəsrlərin surət və məxrəcini 2-yə vurulması ilə bərabər kəsrlər alınmışdır.

Surət və məxrəci eyni natural ədədə vurmaqla və ya bölməklə bərabər kəsrlər yazmaq olar.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \times 2}{4 \times 2} = \frac{6}{8}$$



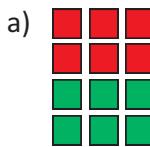
$$\frac{4}{6} = \frac{4 : 2}{6 : 2} = \frac{2}{3}$$



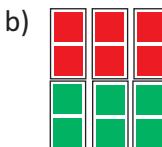


Öyrənmə tapşırıqları

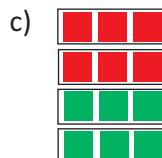
1) 12 kvadratın 6-sı yaşıl, 6-sı qırmızı rəngdədir. Kvadratları eynisaylı qruplara müxtəlif cür ayırmalı yaşıl kvadratlara uyğun bərabər kəsrlər yazın.



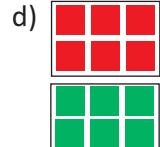
12 kvadratın 6-sı yaşıldır. Kvadratların $\frac{6}{12}$ hissəsi yaşıldır.



Hər birində 2 kvadrat olan 6 qrup kvadratın 3 qrupu yaşıldır.

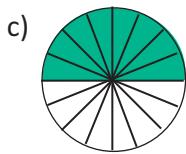
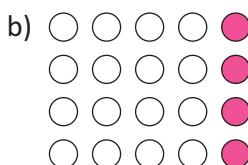
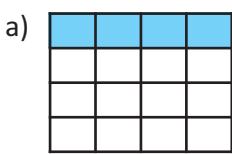


Hər birində __ kvadrat olan __ qrup kvadratın __ qrupu yaşıldır.



Hər birində __ kvadrat olan __ qrup kvadratın __ qrupu yaşıldır.

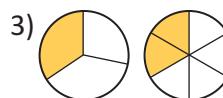
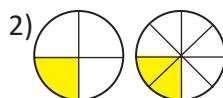
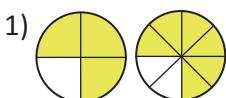
2) Şəkilləri dəftərinizdə çəkin. Hər şəklə uyğun bərabər kəsrləri yazın.



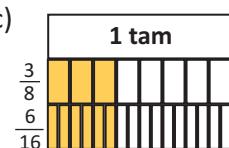
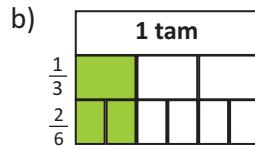
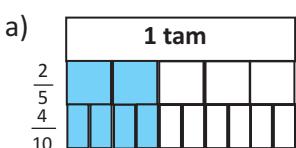
Hissələri ritmik saymaqla bərabər kəsrləri müəyyən etmək olar. Məsələn, a bəndində hissələri 1-1 sayıqdə 16 hissədən 4-ü rənglidir, 2-2 sayıqdə 8 hissədən 2 - si rənglidir, 4-4 sayıqdə 4 hissədən 1-i rənglidir demək olar.



3) İki dairənin: a) rəngli; b) ağ hissələrinin bərabərliyini kəsrlə yazıb göstərin.



4) Düzbucaqlıların: a) rəngli; b) ağ hissələrinə uyğun bərabər kəsrləri yazın.



5) Verilən kəsrə bərabər olan daha iki kəsr yazın:

a) Kəsrin surət və məxrəcini eyni natural ədədə vurmaqla;

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

b) Kəsrin surət və məxrəcini eyni natural ədədə bölməklə.

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

6) Verilən iki kəsrin bərabərliyini göstərən şəkil çəkin.

- a) $\frac{1}{3}$ və $\frac{3}{9}$ b) $\frac{2}{3}$ və $\frac{8}{12}$ c) $\frac{3}{5}$ və $\frac{9}{15}$ d) $\frac{1}{2}$ və $\frac{4}{8}$

7) **Cavablarınızı şəkillə də göstərin.**

Reyhan pitsanı 8 bərabər dilimə böldü və iki dilimini yedi.

- a) Reyhanın yediyi pitsa dilimlərinə uyğun iki bərabər kəsr yazın.
b) Qalan dilimlərə uyğun iki bərabər kəsr yazın.

8) Nailə xanım 9 kq şəkər tozunun 6 kq-nı gilas mürəbbəsinə işlətdi. Şəkər tozunun mürəbbəyə işlədilən hissəsini ifadə edən iki ekvivalent kəsr yazın.

9) 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) $\frac{1}{7} = \frac{\square}{21}$

10) Hər bir kəsrə bərabər və məxrəci 8 olan bir kəsr yazın.

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

11) Kəsrlərin məxrəclərini 2-dən 10-a qədər dəyişdirməklə:

- a) $\frac{1}{2}$ -ə bərabər olan; b) 1-ə bərabər olan mümkün kəsrləri yazın.

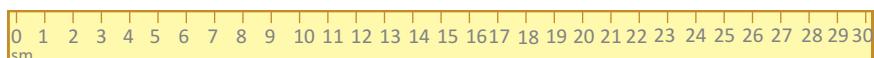
12) x -in yerinə elə ədədlər yazın ki, kəsrlər bərabər olsun.

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) $\frac{3}{x} = \frac{9}{33}$

13) Hər bir şəklə görə: a) rəngli; b) ağ hissələrə uyğun kəsrləri yazın və müqayisə edin.



14) Xətkeşin bölgülərini müxtəlif addımlarla sayımaqla $\frac{20}{30}$ kəsrinə bərabər mümkün kəsrləri yazın.



15) Yaşıl almalar bütün almaların hansı hissəsini təşkil edir? İki bərabər kəsrlə yazın.



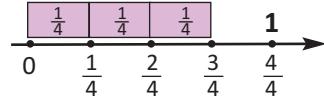
2-4

Düzgün kəsrlər, düzgün olmayan kəsrlər, qarışq ədədlər

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

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

Bütün düzgün kəsrlər vahiddən kiçikdir.



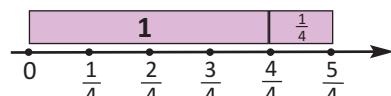
2. Surəti məxrəcindən böyük və ya bərabər olan kəsrlər **düzgün olmayan kəsrlərdir**. Məsələn, $\frac{5}{4}$, $\frac{18}{7}$, $\frac{9}{9}$.

Bütün düzgün olmayan kəsrlər vahidə bərabər və ya vahiddən böyükdür.

3. Həm tam, həm də kəsr hissədən ibarət olan ədədlər **qarışq ədədlər adlanır**.

$1\frac{1}{4}$ ədədi **qarışq ədəddir və bir tam**

dördə bir kimi oxunur.

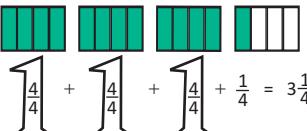


Modellən də görünür ki, $\frac{5}{4} = 1\frac{1}{4}$ və ya $1 + \frac{1}{4} \rightarrow 1\frac{1}{4}$

Öyrənmə tapşırıqları

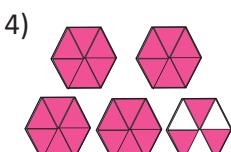
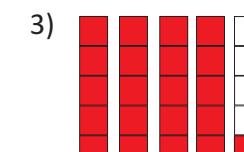
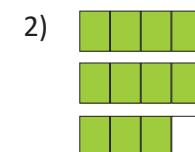
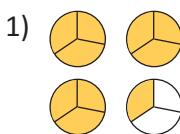
1

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



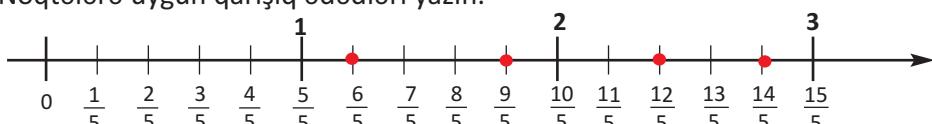
Düzgün olmayan kəsr = $\frac{\text{bütün fiqurlardakı rəngli hissələrin sayı}}{\text{hər fiqurdakı bərabər hissələrin sayı}} = \frac{13}{4}$

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



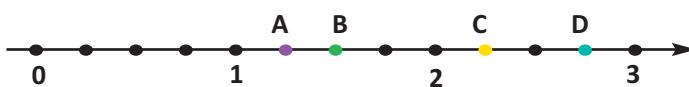
2

Nöqtələrə uyğun qarışq ədədləri yazın.



3

Ədəd oxu üzərində hər bir hərfin göstərdiyi nöqtəyə uyğun ədədi düzgün olmayan kəsr və qarışq 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.



Qarışiq ədədin düzgün olmayan kəsrə və əksinə çevrilməsi



Mənim $1\frac{1}{4}$ buterbrodum var.



Mənim $\frac{5}{4}$ buterbrodum var.



$1\frac{1}{4}$ qarışiq ədədi və $\frac{5}{4}$ düzgün olmayan kəsrə eyni miqdardan buterbrodu ifadə edir.

- Düzgün olmayan kəsrin surətini məxrəcinə bölməklə onu qarışiq ədədə çevirmək olar.

Məsələn, $\frac{14}{3}$ kərsini qarışiq ədədə çevirək. Bunun üçün 14-ü 3-ə bölməliyik.

$14 : 3 = 4 \frac{2}{3}$, burada 4 (qismət) tamı, 3 (bölgə) - məxrəci, 2 (qalıq) kəsrin surətini göstərir: $\frac{14}{3} = 4 \frac{2}{3}$

Surəti məxrəcinə qalıqsız bölünən adı kəsr isə natural ədədə bərabərdir.

Məsələn, $\frac{18}{3} = 6$

- Qarışiq ədədi düzgün olmayan kəsrə çevirmək üçün məxrəc tama vurulur və surətlə toplanaraq $4 \frac{2}{3} = \frac{4 \cdot 3 + 2}{3} = \frac{14}{3}$ surətdə yazılır, məxrəc isə olduğu kimi saxlanılır.

5 Düzgün olmayan kəsləri qarışiq ədədlər şəklində yazın.

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

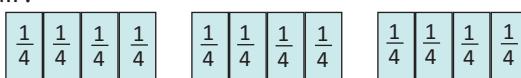
6 Düzgün olmayan kəslər və qarışiq ədədlər şəklində ifadə edin.

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

7 Qarışiq ədədləri düzgün olmayan kəslə ifadə edin.

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

8 Nəsimi kəsr kartları ilə $2\frac{3}{4}$ kərsini modelləşdirmək istəyir. Ona neçə dənə $\frac{1}{4}$ kartı lazımdır?



9 Modelə uyğun ədədi düzgün olmayan kəsr və qarışiq ədədlə ifadə edin.

10 Səadət deyir ki, $\frac{6}{4}$ kəsrini ilə $\frac{3}{2}$ kəsrini bərabər ola bilməz.

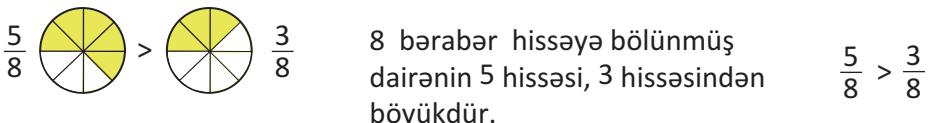
Çünki $6 : 4 = 1\frac{1}{2}$, $3 : 2 = 1\frac{1}{2}$. Bu fikirləri izah edin.

11 Gülnar eyni böyüklükdə 7 dilim pitsa şəkli çəkmiş və yanında $1\frac{3}{4}$ kəsrini yazımışdır. Tahir deyir ki, mən başa düşmürəm Gülnar nə demək istəyir? Siz 7 dilim pitsanı elə çəkin ki, $1\frac{3}{4}$ kəsrini aydın təsəvvür etmək mümkün olsun.

Kəsrlərin müqayisəsini bərabər hissələrə bölünmüş dairələr və ya düzbucaqlı zolağı, həmçinin ədəd oxu üzərində əyani şəkildə göstərmək olar.

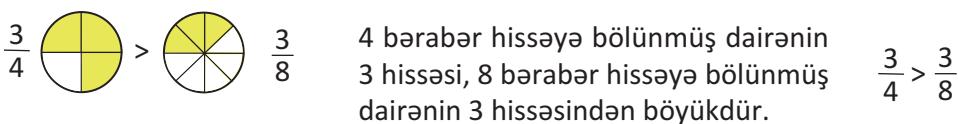
✓ Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin müqayisəsi

Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərdən surəti böyük olan kəsr böyükdür.



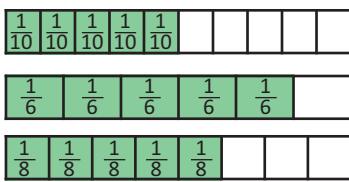
✓ Surətləri bərabər, məxrəcləri müxtəlif olan kəsrlərin müqayisəsi

Surətləri bərabər olan kəsrlərdən məxrəci kiçik olan kəsr böyükdür.

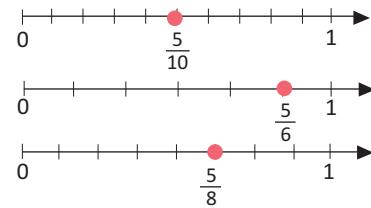


Nümunə 1 $\frac{5}{10}, \frac{5}{6}, \frac{5}{8}$ kəsrlərini artan sıra ilə düzün.

Həlli. 1. Düzbucaqlı zolağı üzərində modelləşdirməklə.



2. Ədəd oxu üzərində modelləşdirməklə.



Göründüyü kimi, verilmiş kəsrlərdən $\frac{5}{6}$ ən böyük, $\frac{5}{10}$ isə ən kiçikdir, $\frac{5}{8}$ kəsri isə bu iki kəsrin arasındadır. Kəsrlərin artan sıra ilə düzülüşü $\frac{5}{10}, \frac{5}{8}, \frac{5}{6}$ kimidir.

✓ Surət və məxrəci müxtəlif olan kəsrlərin müqayisəsi

Surət və məxrəci müxtəlif olan kəsrləri müqayisə etmək üçün onların ya məxrəcləri, ya da surətləri bərabərləşdirilir.

Nümunə 2 $\frac{4}{5}$ və $\frac{7}{8}$ kəsrlərini müqayisə edin.

Həlli. Verilmiş kəsrlərin məxrəclərini bərabərləşdirək. Bunun üçün hər bir kəsrin məxrəci 40 olan bərabər kəsrlərlə əvəz edək.

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 8}{5 \cdot 8} = \frac{32}{40}; \quad \frac{7}{8} = \frac{7 \cdot 5}{8 \cdot 5} = \frac{35}{40}; \quad \frac{35}{40} > \frac{32}{40} \text{ olduğundan, } \frac{7}{8} > \frac{4}{5}$$

Qarışiq ədədlərin müqayisəsi

- ✓ Qarışiq ədədlərin müqayisəsi əvvəlcə tam hissəyə görə aparılır. Qarışiq ədədlərdən tam hissəsi böyük olan ədəd böyükdür.

Nümunə 3 $2\frac{1}{4}$ və $1\frac{7}{10}$ kəsrlərini müqayisə edin.

Həlli. Tam hissələri müqayisə edək: $2 > 1$, deməli, $2\frac{1}{4} > 1\frac{7}{10}$

- ✓ Tam hissələri bərabər olan iki qarışiq ədəddən kəsr hissəsi böyük (kiçik) olan ədəd böyükdür (kiçikdir).

Nümunə 4 $1\frac{3}{8}$ və $1\frac{5}{8}$ kəsrlərini müqayisə edin.

Həlli. Tam hissə: $1 = 1$, kəsr hissə: məxrəclər bərabərdir,

$$3 < 5 \text{ olduğu üçün } \frac{3}{8} < \frac{5}{8} \cdot \text{ Deməli, } 1\frac{3}{8} < 1\frac{5}{8}$$

Nümunə 5 $2\frac{3}{4}$ və $\frac{8}{3}$ kəsrlərini müqayisə edin.

Həlli. Ədədlərdən biri qarışiq, digəri isə düzgün olmayan kəsrdir. Hər ikisini düzgün olmayan kəsr şəklində yazıb məxrəcləri bərabərləşdirərək (və ya hər ikisini qarışiq ədəd kimi yazaraq) müqayisə etmək olar.

$$2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}; \frac{11}{4} = \frac{11 \cdot 3}{4 \cdot 3} = \frac{33}{12}; \frac{8}{3} = \frac{8 \cdot 4}{3 \cdot 4} = \frac{32}{12}; \frac{33}{12} > \frac{32}{12}; 2\frac{3}{4} > \frac{8}{3}$$



Öyrənmə tapşırıqları

1) Rəngli hissələrə uyğun kəsrləri yazın və müqayisə edin.

$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

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

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

2) Müqayisə edin.

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{3}{8} \text{ və } \frac{5}{8} & 2) \frac{7}{12} \text{ və } \frac{5}{12} \\ 3) \frac{3}{4} \text{ və } \frac{3}{8} & 4) \frac{2}{5} \text{ və } \frac{2}{9} \\ 5) 2\frac{3}{4} \text{ və } 2\frac{1}{4} & 6) 3\frac{3}{5} \text{ və } 2\frac{1}{2} \\ 7) 1\frac{1}{2} \text{ və } \frac{17}{4} & 8) \frac{19}{3} \text{ və } \frac{17}{4} \end{array}$$

3) a, b, c -nin yerinə elə natural ədəd yazın ki, müqayisə doğru olsun.

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{a}{10} > \frac{2}{5} & 2) \frac{3}{7} > \frac{6}{b} \\ 3) \frac{c}{3} < \frac{5}{12} & \end{array}$$

4) Kəsrlərin məxrəclərini bərabərləşdirin və artan sıra ilə düzün.

$$\begin{array}{ll} 1) \frac{5}{14}, \frac{6}{7}, \frac{3}{14} & 2) \frac{6}{10}, \frac{2}{5}, \frac{1}{10} \\ 3) \frac{1}{4}, \frac{3}{4}, \frac{1}{12} & 4) \frac{3}{6}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6} \end{array}$$

5) idman Sarayında keçirilən boks yarışlarında şənbə günü salonun $\frac{7}{10}$, bazar günü $\frac{4}{5}$, bazar ertəsi isə $\frac{3}{10}$ hissəsi tamaşaçı ilə dolmuşdu. Hansı gün yarışa daha çox tamaşaçı gəlmİŞdi?

6 Əddələri artan sıra ilə düzün

a) $1\frac{3}{4}$, $1\frac{3}{10}$, $\frac{11}{5}$ b) $\frac{15}{7}$, $2\frac{2}{3}$, $\frac{35}{21}$ c) $\frac{5}{2}$, $1\frac{5}{8}$, $\frac{9}{4}$

7 $\frac{a}{b}$ kəsrində a və b -nin yerinə elə ədədlər yazın ki, göstərilən şərt ödənilsin.

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

8 Mahirə $\frac{5}{4}$ m, $1\frac{1}{2}$ m, $\frac{5}{8}$ m uzunluqda 3 parça lent kəsdi. Lentləri uzunluqlarına görə artan sıra ilə düzün

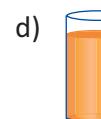
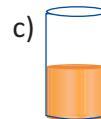
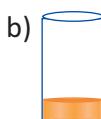
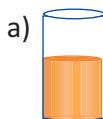
9 Cədvəldə 3 nəfərin məktəbli formasına işlədirilən parça haqqında məlumat verilmişdir.

- 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	$2\frac{3}{4}$
Gülsüm	$\frac{16}{5}$

✓ 0, $\frac{1}{2}$ və 1 ədədləri ilə müqayisəyə görə təxminetmə

10 Stəkandaki şirənin miqdarnı hansı halda təxminən boş (0), yarım stəkan ($\frac{1}{2}$), dolu (1) stəkan şirə kimi söyləmək olar?

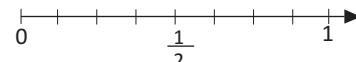


Mənçə şəkildə $\frac{1}{2}$ kəsrinə uyğun iki stəkan var!

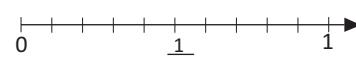


11 Hər bir kəsrin 0-a, $\frac{1}{2}$ -ə, yoxsa 1-ə daha yaxın olduğunu ədəd oxu üzərində yerləşdirməklə müəyyən edin.

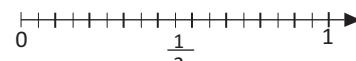
a) $\frac{5}{8}$; $\frac{1}{8}$; $\frac{3}{8}$; $\frac{7}{8}$



b) $\frac{1}{10}$; $\frac{9}{10}$; $\frac{6}{10}$; $\frac{4}{10}$



c) $\frac{2}{9}$; $\frac{7}{9}$; $\frac{4}{9}$; $\frac{1}{9}$



12 Vaxt müddətini qarışiq ədəd və düzgün olmayan kəsr şəklində yazın.

- a) 2 saat 30 dəq. b) 1 saat 20 dəq. c) 115 dəq. d) 75 dəq



2 saat 15 dəq.
15 dəqiqə 60 dəqiqənin $\frac{1}{4}$ hissəsidir.
2 saat 15 dəq = $2\frac{1}{4}$ saat

105 = 1 saat 45 dəq
45 dəqiqə 60 dəqiqənin $\frac{3}{4}$ hissəsidir.
105 dəq. = $1\frac{3}{4}$ saat



Ədədin hissəsinin tapılması

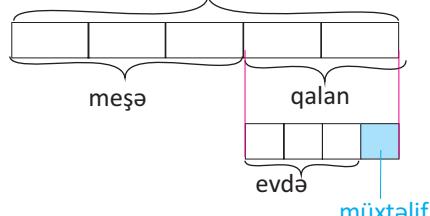
Ədədin hissəsini tapmaq üçün ədədi hissəni göstərən kəsrin məxrəciniə bölib, surətinə vurmaq lazımdır.

Nümunə 1 84-ün $\frac{4}{7}$ hissəsini tapın.

Həlli. 1 hissə: $84 : 7 = 12$; 4 hissə $4 \cdot 12 = 48$

Bəzən verilən kəmiyyətin hissəsinin hissəsini tapmaq tələb edilir. Bu halda iki addımlı tam-hissə modeli qurmaqla məsələni həll etmək əlverişli olur. 120

Nümunə 2 Yay tətilində Lerikdə istirahət edərkən Aytən fotoaparatı ilə 120 şəkil çəkmışdır. Bu şəkillərin $\frac{3}{5}$ hissəsi meşədə, qalan şəkillərin $\frac{3}{4}$ hissəsi xalasıgilin evində, digərləri isə kəndin müxtəlif yerlərində çəkilmişdir. Aytən kənddə neçə şəkil çəkmişdir?



Həlli. 1. 120 şəkin beşdə üç və qalan beşdə iki hissəsini göstərən modeli çəkək.

2. Qalan 2 hissənin 4 bərabər yerə bölündüyü modeli çəkək.

Modelə görə hesablamaları asanlıqla yerinə yetirmək olar.

1-ci hissəyə görə bir hissə şəkil $120 : 5 = 24$ (şəkil) olduğundan meşədə çəkilən 3 hissə $3 \cdot 24 = 72$ şəkil olacaq. Qalan şəkillər isə $2 \cdot 24 = 48$ saydadır.

2-ci hissə qalan 48 şəkin 4 hissəyə bölündüyünü göstərir, 1 hissə $48 : 4 = 12$ şəkil olacaq. Bunlardan 3 hissə, yəni $3 \cdot 12 = 36$ şəkil xalasıgidə, 1 hissə, yəni 12 şəkil kənddə çəkilmişdir.

Cavab: Aytən kənddə 12 şəkil çəkmişdir.



Öyrənmə tapşırıqları

1 Tapşırıqları tam-hissə modeli çəkməklə yerinə yetirin.

1) 225-in $\frac{3}{5}$ hissəsini

2) 72-in $\frac{2}{6}$ hissəsini

3) 252-nin $\frac{4}{7}$ hissəsini

4) 124-ün $\frac{3}{4}$ hissəsini

5) 27-nin $\frac{4}{9}$ -ü ilə 64-ün $\frac{3}{8}$ -nün cəmini

6) Hansı böyükdür: 36-nın $\frac{3}{4}$ hissəsi, yoxsa 48-in $\frac{3}{4}$ hissəsi?

2 Kamil lotereya ilə 600 manat pul uddu. O, pulun $\frac{2}{5}$ hissəsinə ailə üzvləri üçün hədiyyələr, qalan pulun $\frac{5}{9}$ hissəsinə fotoaparat aldı. Pulun qalanını isə anasına verdi. Kamil anasına neçə manat verdi?

3 Gülnar məktəbə qədər 5 km yolun $\frac{3}{4}$ hissəsini anası ilə birlikdə avtomobillə, qalan yolun $\frac{4}{5}$ hissəsini bacısı ilə, daha sonra isə qalan yolu məktəbə qədər tək getdi. Gülnar neçə metr yolu tək getdi?

Hissəsinə görə ədədi tapılması

Hissəsinə görə ədədi tam-hissə modeli qurmaqla və qaydanı tətbiq etməklə tapmaq olar.

Hissəsinə görə ədədi tapmaq üçün verilən ədədi hissəni göstərən kəsrin surətinə böülüb, məxrəcinə vurmaq lazımdır.

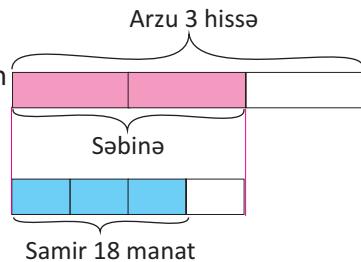
Nümunə 1 $\frac{4}{10}$ hissəsi 136-olan ədədi tapın.

Həlli. 4 hissə 136-dır, $1 \text{ hissə } 136 : 4 = 34$ olar.

$10 \text{ hissə isə } 10 \cdot 34 = 340$ olacaq

Nümunə 2 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?



Həlli. 1. Arzunun (3 hissə, tam) və Səbinənin pulunu (3 hissənin ikisi) göstərən modeli çəkək. 2. Səbinənin puluna görə (üçdə birlərlə 2 hissə, tam) Samirin pulunu göstərən hissələri (dörddə birlərlə 3 hissə) modeldə göstərək.

Məsələni sonuncu məlumatdan başlayaraq həll edək.

2-ci modelə görə 3 hissə 18 manatdır, bir hissə $18 : 3 = 6$ manat, 4 hissə, yəni tam, Səbinənin pulu $6 \cdot 4 = 24$ manat olacaq.

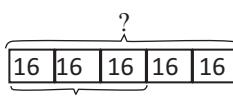
1-ci modelə görə 2 hissə 24 manatdır. Bir hissə $24 : 2 = 12$ manat, 3 hissə, yəni tam, Arzunun pulu $12 \cdot 3 = 36$ manat olacaq.

Cavab. Arzunun 36 manat, Səbinənin 24 manat pulu var.

4

Verilən hissəsinə görə ədədi tapın.

1) $\frac{3}{5}$ hissəsi 48 olan



2) $\frac{4}{7}$ hissəsi 28 olan

3) $\frac{5}{6}$ hissəsi 55 olan

4) $\frac{5}{9}$ hissəsi 35 olan

5) $\frac{7}{9}$ hissəsi 28 olan

6) $\frac{3}{8}$ hissəsi 18 olan

5

Yeni il qabağı geyimlərin qiyməti əvvəlcə satış qiymətinin $\frac{2}{5}$ -si, bir neçə gün sonra isə yeni qiymətin $\frac{1}{4}$ -i qədər endirildi. Raufun almaq istədiyi şalvarın ucuzlaşmalardan sonrakı qiyməti 36 manatdır. Şalvarın ilkin qiymətini tapın.

6

A ədədi B ədədinin $\frac{5}{6}$ -i qədər, C ədədi B ədədinin $\frac{2}{3}$ -si qədərdir. C ədədi 48 olarsa, A və B ədədlərini tapın.

7

Şifahi həll edin.

a) Şir ən çox 35 il yaşayır. Bu filin ən uzun ömrünün $\frac{1}{4}$ hissəsi qədərdir. Fil neçə il yaşayır?



b) Qartal 55 il yaşaya bilər. Kanarya ən çox bunun $\frac{2}{5}$ -si qədər yaşayır. Kanarya neçə il yaşayır?



c) İki kənd arasındaki məsafənin $\frac{1}{4}$ hissəsi 5 km-dir. Bu kəndlər arasındaki məsafə neçə kilometrdir?

8

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?

9

a) 2 saatın $\frac{5}{6}$ hissəsi ilə 1 saatın $\frac{3}{4}$ hissəsinin cəmini saat və dəqiqə ilə ifadə edin.

b) 2 km-in $\frac{3}{4}$ hissəsi 1 km-dən azdır, yoxsa çoxdur? Əvvəlcə fikir yürüdün, sonra hesablayın.

c) 100 l-in $\frac{2}{5}$ hissəsi 50 l-dən azdır, yoxsa çoxdur?

d) 4 saatın $\frac{1}{3}$ hissəsi 2 saatdan azdır, yoxsa çoxdur?

10

Nəriman 72 manat pulunun $\frac{5}{12}$ hissəsinə qiymətləri eyni olan 10 kitab aldı. Bir kitab neçəyə idi?

11

Palto və ayaqqabının qiyməti birlikdə 126 manatdır. Ayaqqabının qiyməti paltonun qiymətinin $\frac{2}{7}$ -si qədərdir. Palto və ayaqqabı neçəyədir?

12

Bağdakı ağaclardan toplanan 960 kq almanın $\frac{7}{10}$ hissəsi palmed, $\frac{1}{6}$ hissəsi qızıləhmədi, qalanı isə fuci növündən idi. Fuci növündən neçə kilogram alma yığıldı?

13

Məsələni sonuncu məlumatdan başlayaraq qaydanı tətbiq etməklə həll edin.

Qaymaqdan onun kütləsinin $\frac{2}{9}$ hissəsi qədər kərə yağı alınır. Süddən isə onun kütləsinin $\frac{4}{25}$ hissəsi qədər qaymaq alınır. 8 kq yağ almaq üçün nə qədər süd götürmək lazımdır?



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1) Futbol komandası 6 oyunda uduzdu, 10 oyunu heç-heçə başa vurdu, 16 oyunda isə qələbə qazandı. “Bu komanda keçirdiyi oyunların $\frac{1}{2}$ hissəsində qələbə qazanmışdır” fikri doğrudurmu? Bu fikrin düzgün və ya səhv olduğunu dairənin hissələrini rəngləməklə göstərin.

2) Hər bir kəsrə bərabər olan daha iki kəsr yazın.

- 1) $\frac{3}{5}$ 2) $\frac{8}{24}$ 3) $\frac{5}{30}$ 4) $\frac{3}{12}$ 5) $\frac{9}{21}$ 6) $\frac{12}{28}$

3) a) Qarışq ədədləri düzgün olmayan kəsrə çevirin.

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

b) Düzgün olmayan kəsrələri qarışq ədədə çevirin.

- 1) $\frac{9}{5}$ 2) $\frac{19}{6}$ 3) $\frac{34}{11}$ 4) $\frac{11}{7}$ 5) $\frac{21}{8}$

4) 1) Kənan imtahanda 20 suala səhv, 40 suala düzgün cavab yazmışdır.

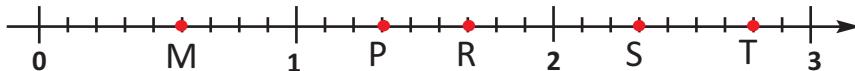
Kənan sualların hansı hissəsinə düzgün cavab yazmışdır?

2) Futbol oyununun 30 dəqiqəsi arxada qalmışdır. 90 dəqiqəlik oyun vaxtının keçən və qalan hissələrini kəsrlə ifadə edin.

5) Kəsrləri müqayisə edin.

- 1) $\frac{5}{8}$ və $\frac{3}{8}$ 2) $\frac{5}{12}$ və $\frac{5}{11}$ 3) $\frac{4}{9}$ və $\frac{2}{3}$

6) Hərflərlə işaretə edilmiş nöqtələrə uyğun ədədləri 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 bir naxışda dairələrə uyğun hissələri tapın və müqayisə edin.

9) $25 : 3; 17 : 5; 19 : 4$ ifadələrinin qiymətini qarışq ədədlə yazın.

10) Ədədləri müqayisə edin. Hansı halda hər iki ədədi düzgün olmayan kəsr, hansı halda qarışq ədəd şəklində yazmaqla müqayisə etmək əlverişlidir?

- 1) $\frac{15}{7}$ və $1\frac{3}{7}$ 2) $\frac{7}{4}$ və $1\frac{2}{5}$ 3) $\frac{13}{3}$ və $\frac{9}{4}$ 4) $\frac{11}{3}$ və $\frac{13}{2}$

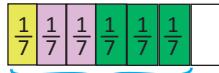
Məxrəcləri bərabər olan kəsrlərin toplanması

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

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

üçdə bir plus üçdə bir bərabərdir üçdə iki

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



yeddi də bir plus yeddi də iki plus yeddi də üç bərabərdir yeddi də altı

Məxrəcləri bərabər olan kəsrləri toplamaq üçün surətləri toplayıb cəmi surətdə yazmaq, məxrəci isə olduğu kimi saxlamaq lazımdır.

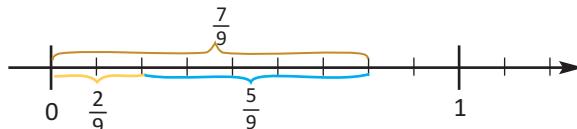
$$3) \text{ Kəsrləri topladıqda vahid alına bilər. } \frac{2}{5} + \frac{3}{5} = \frac{5}{5} = 1$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

Ədəd oxu üzərində modelləşdirilmiş toplama əməlini yazın.



2

Sarı və mavi hissələrə uyğun kəsrləri yazın və cəmini tapın.

$$1) \quad \boxed{\frac{1}{6} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{6} \quad \frac{1}{6}}$$

$$2) \quad \boxed{\frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9} \quad \frac{1}{9}}$$

$$3) \quad \boxed{\frac{1}{4} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{4} \quad \frac{1}{4}}$$

3

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

1)

$$\frac{5}{7} + \frac{1}{7}$$

2)

$$\frac{2}{9} + \frac{3}{9}$$

3)

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

4)

$$\frac{3}{5} + \frac{2}{5}$$

5)

$$\frac{5}{13} + \frac{4}{13} + \frac{4}{13}$$

4

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

5

n -in hansı qiymətində bərabərlik doğru olar?

$$1) \quad \frac{4}{7} + \frac{n}{7} = \frac{6}{7}$$

$$2) \quad \frac{n}{5} + \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$$

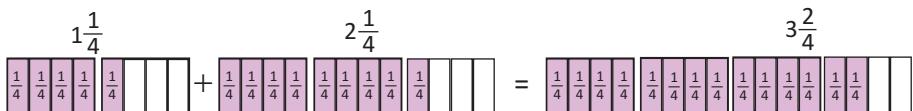
$$3) \quad \frac{n}{11} + \frac{5}{11} = \frac{9}{11}$$

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 yazardılar. Layihə işini yalnız kompüterdə və yalnız əl yazısı şəklində yerinə yetirənlərin sayı birlikdə 20 nəfərdir. Hər iki vasitədən istifadə edənlərin sayı neçə nəfərdir?

Qarışiq ədədləri toplayarkən əvvəlcə tam hissələr toplanaraq cəmin tam hissəsi, sonra isə kəsr hissələr toplanaraq cəmin kəsr hissəsi müəyyən edilir.

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

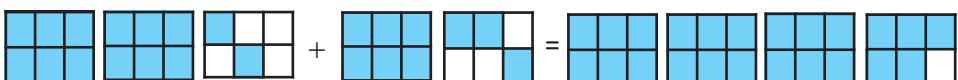


Öyrənmə tapşırıqları

1)

Cəmi nümunəyə uyğun modelləşdirin.

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



2)

Cəmi tapın. Misallardan birinin həllini modellə təqdim edin.

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

3)

Xalq çalğı alətləri ansamblı konsertqabağı üç gün məşq etdi. Ancambl birinci gün $3 \frac{1}{6}$ saat, ikinci gün $4 \frac{2}{6}$ saat, üçüncü gün isə $6 \frac{1}{6}$ saat məşq etdi. Xalq çalğı alətləri ansamblı üç gündə cəmi neçə saat məşq etdi?

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)

Məlahət xanım hazırladığı salata $2 \frac{3}{8}$ kq pomidor, $1 \frac{1}{8}$ kq kök, $4 \frac{4}{8}$ kq badımcan əlavə etdi. Məlahət xanım salata nə qədər tərəvəz əlavə etdi?

6)

Nümunəni araşdırın və hesablayın.

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

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 gəlsək, 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, qalan səhifələri isə bazar günü oxudu. Şəhla bazar günü kitabın neçə səhifəsini oxudu?

✓ Qarışiq ədədləri toplayarkən, kəsr hissələrinin cəmi düzgün olmayan kəsr olarsa, onun tam hissəsi ayrırlaraq tamın üzərinə əlavə edilir, qalan kəsr hissə isə cəmin kəsr hissəsinə yazılır.

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

9 Cəmi tapın.

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

10 Düzgün olmayan kəsləri toplayın və cəmi qarışiq ədədlə ifadə edin.

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

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

11 Toplama əməlini yerinə yetirin və müqayisə edin.

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

12 Kəslərin surət və məxrəcini eyni ədədə bölməklə məxrəclərini bərabərləşdirin və cəmi tapın.

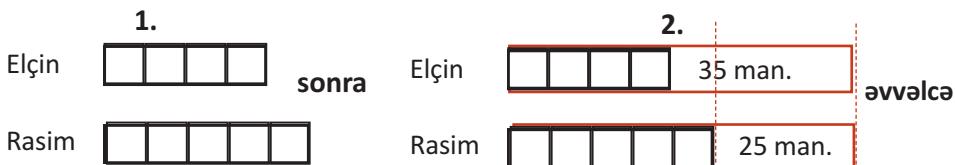
1) $\frac{1}{3} + \frac{9}{27} + \frac{6}{18}$ 2) $\frac{4}{6} + \frac{8}{12} + \frac{16}{24}$ 3) $\frac{4}{20} + \frac{7}{35} + \frac{3}{15}$

13 Rəngli xanaya elə ən böyük ədəd yazın ki, müqayisə doğru olsun.

1) $\frac{2}{6} + \frac{\square}{6} < 1$ 2) $\frac{3}{8} + 1\frac{\square}{8} < 2$ 3) $2\frac{\square}{10} + 1\frac{3}{10} < 4$

14 Düzbucaqlı şəklindəki sahənin uzunluğu $8\frac{7}{10}$ m, eni isə $5\frac{4}{10}$ m-dir. Bu sahənin perimetrini tapın.

15 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?

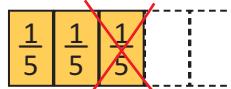


16 Bəzək üçün alınmış 1 m uzunluqda lentlər 20 sm-lik hissələrə kəsildi.

- Hər lent neçə bərabər hissəyə kəsildi?
- Hər kiçik hissə lent 1 m-lük lentlərin hansı hissəsini təşkil edir?
- Rəna bəzədiyi hissəyə 12 parça lent, Fərhad isə 9 parça lent işlətdi. Hər birinin işlətdiyi lent hissəsini qarışiq ədədlə yazın.
- Rəna və Fərhadın birlikdə işlətdikləri lent hissəsini qarışiq ədədlərin toplanması kimi göstərin və hesablayın.

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

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



Öyrənmə tapşırıqları

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

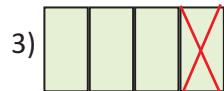
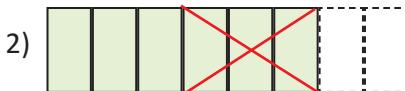
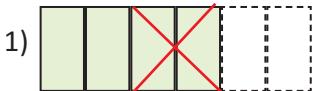
2

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

1)	2)	3)	4)
$\frac{n}{11} - \frac{3}{11} = \frac{5}{11}$	$\frac{9}{15} - \frac{n}{15} = \frac{2}{15}$	$\frac{n}{14} - \frac{8}{14} = \frac{3}{14}$	$\frac{9}{9} - \frac{n}{9} = \frac{3}{9}$

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 daha hansı hissəsi rənglənməlidir?
Məsələni model çəkməklə həll edin.

5

Çıxma əməllərini yerinə yetirin, kəsrləri müqayisə edin.

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

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

6

1) Beşdə üçü ilə beşdə birinin fərqi 20-yə bərabər olan ədəd hansı ədəddir?
2) Yeddi də ikisi ilə yeddi də dördünün cəmi 24 olan ədəd beşdə üçü ilə beşdə birinin fərqi 40 olan ədəddən nə qədər kiçikdir?
3) Asifin yaşıını 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. Seymour bu pulun $\frac{3}{4}$ hissəsinə kitab aldı. Kitabın qiyməti 6 manat olarsa, Vidadinin əvvəlcə nə qədər pulu var idi?

2-10

Qarışiq ədədlərin çıxılması

Qarışiq ədədləri çıxarkən əvvəlcə tam hissələr çıxılıraq fərqlin tam hissəsi, sonra isə kəsr hissələr çıxılıraq, fərqlin kəsr hissəsi müəyyən edilir.

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



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

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



Öyrənmə tapşırıqları

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 uzunluqda taxtaların hər birini 4 bərabər hissəyə



kəsdi. 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 bilərlər?

4)

Dərzi $3 \frac{4}{5}$ m ipək parçadan $1 \frac{2}{5}$ m don, bundan $\frac{1}{5}$ m az parça isə ətək tikmək üçün istifadə etdi. Nə qədər parça qaldı?

5)

Sıfahi hesablamalar aparmaqla müqayisə edin.

$$4 \frac{3}{8} - 1 \frac{5}{8} \bigcirc 3$$

$$11 \frac{1}{4} - 8 \frac{3}{4} \bigcirc 2$$

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

6)

Birinci misalın həllini araşdırın. Bölmə əməlinin hansı xassəsindən istifadə olunmuşdur? Digər misalları həll edin.

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

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

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

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

Öyrənmə tapşırıqları

1 Fərqli iki üsulla tapın.

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

2 2 kq badamın $\frac{5}{8}$ kq-ı paxlavaya, $\frac{3}{8}$ kq-ı torta işlədildi, $\frac{3}{20}$ kq-ı çay süfrəsində yeyildi. Nə qədər badam qaldı?

3 İfadələrin qiymətini tapın.

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

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 kitabı 360 səhifə olarsa, o kitabı tam oxuyub qurtarmaq üçün hələ neçə səhifə oxumalıdır?

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

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

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

8 Tənlikləri həll edin.

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



Qarışiq ədədləri toplama və çıxma

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.

$$1) 2 \frac{3}{11} + 1 \frac{5}{11} - 2 \frac{9}{11}$$

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

$$3) 4 \frac{5}{15} - 1 \frac{6}{15} - 2 \frac{1}{15}$$

3

İfadələrin qiymətini tapın.

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

$$2) 5 \frac{1}{8} + 9 \frac{3}{8} - 7 \frac{5}{8}$$

$$3) 6 \frac{4}{11} - 2 \frac{6}{11} + (4 \frac{5}{11} - \frac{1}{11})$$

4

İfadələrin qiymətini tapın.

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

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

$$3) (\frac{5}{14} + \frac{9}{14}) - 1$$

5

Kənan təcrübə zamanı qabdakı qarışığın 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 suyun spirt və duzlu sudan nə qədər çox olduğunu tapın.

6

Məktəb yeməkhanasında 5 kisə düyündən birinci gün $1 \frac{1}{8}$ kisə, 2-ci gün $2 \frac{3}{8}$ kisə işlədildi. Nə qədər düyü qaldı?

7

Nərgiz marketdən $3 \frac{1}{4}$ kq, Gülsüm $2 \frac{3}{4}$ kq, Elşən isə 250 q pendir aldı.

a) Onlar birlikdə nə qədər pendir aldılar?

b) 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 qayıtmaga isə $1 \frac{1}{4}$ saat vaxt sərf etdi. Cəmil zooparkdan evə qayıtmaga nə qədər çox vaxt sərf etdi? Bu vaxtı dəqiqlərlə ifadə edin.

10

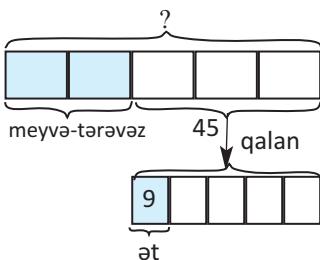
Mağaza sahibi televizorun birini aldığı qiymətin $\frac{1}{10}$ -i qədər gəlirlə satır. Bir televizor 440 manata satılırsa, 10 televizoru almaq üçün mağaza sahibi nə qədər pul vermişdir? Məsələni tam-hissə modeli qurmaqla həll edin.



Tam-hissə modeli qurmaqla 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 ətin qiyməti 9 manat olarsa, Gülnar xanımın əvvəlcə nə qədər pulu var idi?

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



Məsələnin həllinə sonuncu məlumatdan başlayaqq.

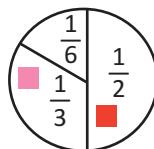
1. Gülnar xanım 1 kq ətə 9 manat pul verdi. Bu qalan pulun $\frac{1}{5}$ hissəsidir.
Qalan pul: $5 \cdot 9 = 45$ manat olar.
2. Pulun $\frac{3}{5}$ hissəsi 45 manatdır, onda $\frac{1}{5}$ hissə: $45 : 3 = 15$ manat
3. Gülnar xanımın bütün pulu
 $15 \cdot 5 = 75$ manatdır.

- 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, cəmi neçə elektrik cihazı satılmışdır?
- 4**) Tədbirə dəvət edilən kişilərin sayı qadınların sayının $\frac{1}{5}$ hissəsi qədər idi. Qadınların sayı kişilərin sayıından 96 nəfər çox idi. Tədbirə neçə nəfər dəvət edilmişdi?
- 5**) Gülnaz aylıq qazancının $\frac{1}{2}$ hissəsini anasına göndərir, qalan pulunun $\frac{2}{3}$ hissəsini özü xərcləyir, geriyə qalan 150 manatını hər ay bank hesabına qoyur. Gülnazın aylıq qazancı neçə manatdır?
- 6**) A ədədinin $\frac{1}{2}$ hissəsi B ədədinin $\frac{1}{3}$ hissəsinə bərabərdir. A ədədi B -dən 40 vahid kiçikdir. A və B ədədlərini tapın.

Dairəvi diaqram verilən hissələrinə görə məlumatı təqdim etmək üçün istifadə edilən əlverişli qrafik formadır.

Nümunə Aytəngilin bağındaki 30 qızılıgül kolunun $\frac{1}{2}$ hissəsi qırmızı,

$\frac{1}{3}$ hissəsi çəhrayı, $\frac{1}{6}$ hissəsi isə ağ rəngdə gullər açır. Bu məlumat dairəvi diaqramla təqdim edilmişdir. Hər rəngdən olan gül kolunun sayını tapın.



Həlli: 1. Tam hissə modeli ilə təqdim edək. Ən kiçik hissə $\frac{1}{6}$ -dir.

Bütövü göstərən 1 düzbucaqlını 6 bərabər hissəyə bölək.

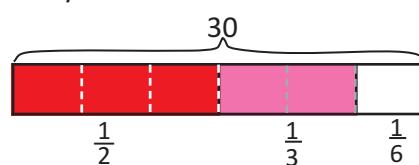
1 hissə: $30 : 6 = 5$ (kol),

6 hissədən:

3 hissə qırmızıdır: $3 \cdot 5 = 15$ (kol)

2 hissə çəhrayıdır: $2 \cdot 5 = 10$ (kol)

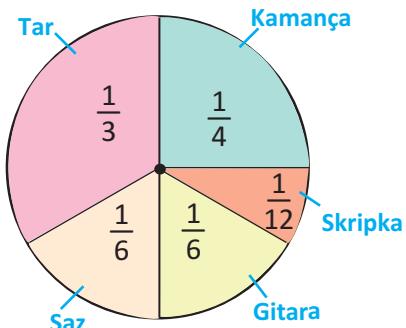
1 hissə ağdır: 5 (kol)



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

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 ayaqqablarının sayı satılan bütün ayaqqabılardan yarısına bərabərdir" fikri doğrudurmu?
- 4) Həftə ərzində mağazada 96 cüt ayaqqabı satılmışdır, bunlardan neçə cütü kişi ayaqqabısıdır?

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

3

"Hoteldəki yeməyin keyfiyyətindən razınızmı?" suali ilə qonaqlar arasında sorğu aparılmışdır. Rəyi soruşulanların $\frac{1}{2}$ hissəsi "qismən razıyam", $\frac{3}{10}$ hissəsi "razi deyiləm", $\frac{2}{10}$ hissəsi "çox razıyam" cavabını vermişdir.

- 1) Sorğunun nəticələrini dairəvi diaqram şəklində təqdim edin.
- 2) Sorğu 120 nəfər arasında aparılmışsa, "çox razıyam" cavabını verən qonaqların sayı neçə nəfərdir?



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1** Məktəbdə valideyn 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
 $1\frac{1}{4}$ xörək qaşığı kərə yağı
 1 yumurta sarısı
 $\frac{1}{2}$ çay qaşığı vanil

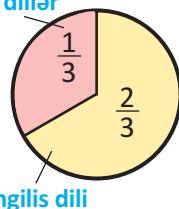
- 1) Hansı pudinqə daha çox süd işlədilir? Nə qədər çox süd işlədilir?
- 2) Səmayə deyir ki, çiyələkli pudinqə şokoladlı pudinqdən $\frac{1}{2}$ xörək qaşığı çox kərə yağı işlədir. Bu doğrudurmu?
- 3) Şokoladlı pudinqə işlədilən vanilin miqdarının çiyələkli pudinqə sərf olunan vanilin miqdarından nə 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.

4) Səbətdəki yumurtaların $\frac{3}{10}$ hissəsi sınıq çıxdı. 28 salamat yumurta qalmışsa, səbətdə cəmi neçə yumurta var idi?

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

6) 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?

Digər dillər



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) Hesablayın.

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

9) Rəngli xananın yerinə elə kəsr yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

$$1) \frac{1}{8} + \frac{1}{8} + \frac{2}{8} + \boxed{} = 1 \quad 2) \frac{3}{7} + \frac{3}{7} + \boxed{} = 3$$

10) 1) 2 ədədini: məxrəci a) 6; b) 8; c) 11 olan kəsr şəklində yazın.

2) Kəsrləri artan sıra ilə yazın.

$$\frac{5}{8}, \frac{3}{5}, \frac{7}{10}, \frac{19}{20}, \frac{4}{7}$$

11) Həbib ilə babası nar məhsullarını yiğib bazarda satmaq üçün qablaşdırıldılar. 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 hazırlıcağından razı qalır və deyir: "Sən bu yaşılardə cəmi neçə kiloqram nar olduğunu da desən, mən sənə o pulu indi verərəm." Həbib pulu almaq üçün hansı hesablamaları aparmalıdır?

1. Bərabərliyi daha üç addım davam etdirin.

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

2. Düzgün olmayan kəsrləri qarşıq ədədlərə çevirin.

1) $\frac{17}{4}$

2) $\frac{11}{4}$

3) $\frac{22}{5}$

4) $\frac{34}{7}$

5) $\frac{43}{7}$

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

3. Qarşıq 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 dörddə bir kartını neçə dənə səkkizdə bir, neçə dənə on altıda bir kartı ilə əvəz etmək olar? Çəkin, göstərin.

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 yediyi 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 yeməkxanasında 8 kq toyuq ətinin $\frac{3}{4}$ hissəsi günortaya qədər, 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 birlidə 28 manat pulu varsa, Afaqın pulu nə qədərdir? Məsələni tam hissə modeli qurmaqla həll edin.

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

Onluq kəsrlər

3

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Məxrəci 10, 100, 1000 və s. olan adi kəsrləri onluq kəsrlə 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 kəsrləri toplamağı və çıxmağı
- ✓ Onluq kəsrləri vurmağı və bölməyi
- ✓ Onluq kəsrlər üzərində hesab əməllərinin nəticəsini təxmin etməyi
- ✓ Onluq kəsrlər üzərində qurulmuş müxtəlif məsələləri həll etməyi

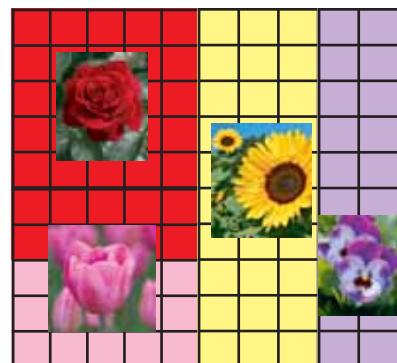
Onluq kəsrlər

Elmir şəkildəki kimi güllük dizayn etdi. O, sahəni aşağıdakı kimi hissələrə ayırdı. Hissələri aşağıdakı kimi adı kəsrlərlə yazdı.

$$\frac{35}{100} \text{ hissəsi qızılıgül} \quad \frac{15}{100} \text{ hissəsi zanbaq}$$

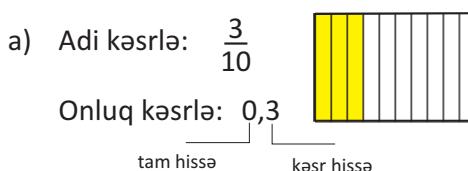
$$\frac{30}{100} \text{ hissəsi günəbaxan} \quad \frac{20}{100} \text{ hissəsi yasəmən}$$

Məxrəcləri 10, 100, 1000 və s. olan adı kəsrləri onluq kəsr şəklində yazmaq olar.

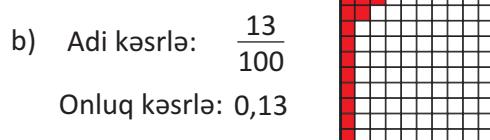


Onluq kəsrlər məxrəcləri 10, 100, 1000 və s. kimi mərtəbə vahidləri olan adı kəsrlərə ekvivalentdir. Onluq kəsrlər vergülün köməyi ilə yazılır. Vergüldən əvvəlki (soldakı) rəqəmlər tam, vergüldən sonrakı (sagdakı) rəqəmlər isə kəsr hissəni göstərir.

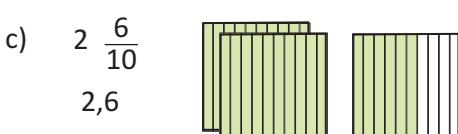
Aşağıdakı modellərin rəngli hissələrini adı kəsr və onluq kəsr şəklində yazaq.



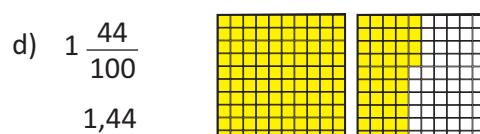
Oxunuşu: **Sıfır tam onda üç**



Oxunuşu: **Sıfır tam yüzdə on üç**



İki tam onda altı



Bir tam yüzdə 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 “yüzdə” sözü işlədilməklə oxunur və s.

Məxrəci 10, 100, 1000 və s. olan adı kəsrləri onluq kəsr şəklində yazarkən vergüldən sonra məxrəcdəki sıfırların sayı qədər rəqəm olmalıdır. Surətin rəqəmləri sayı məxrəcdəki sıfırların sayından azdırsa, surətdəki ədədin qarşısına uyğun sayıda sıfır yazmaqla onun rəqəmləri sayını məxrəcin sıfırları sayına bərabərləşdirmək olar (bu sıfırlar surətin qiymətini dəyişmir).

Nümunə 1 $\frac{47}{100}$; $\frac{9}{100}$; $\frac{7}{1000}$; $\frac{15}{1000}$ adı kəsrlərini onluq kəsr şəklində yazın.

Həlli. Vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı məxrəcdəki sıfırların sayı qədər olmalıdır.

$$\frac{47}{100} = 0,47$$

$$\frac{9}{100} = 0,09$$

$$\frac{7}{1000} = \frac{007}{1000} = 0,007$$

$$\frac{15}{1000} = \frac{015}{1000} = 0,015.$$

Nümunə 2 $\frac{1}{2}$; $\frac{3}{4}$ adı kəsrlərini onluq kəsrlə ifadə edin.

Həlli. Adı kəsri onluq kəsr şəklində yazmaq üçün verilən kəsrə bərabər olan məxrəci 10, 100 və s. olan kəsr şəklində yazmalıyıq.

$$\frac{1}{2} = \frac{\cancel{1}^{\times 5}}{\cancel{2}^{\times 5}} = \frac{5}{10} = 0,5$$

$$\frac{3}{4} = \frac{\cancel{3}^{\times 25}}{\cancel{4}^{\times 25}} = \frac{75}{100} = 0,75$$

1 manatın, yəni 100 qəpiyin hissələrini yazmaq üçün onluq kəsrdən istifadə edilir. a) 60 qəpik; b) 1 man. 50 qəp. məbləğlərini onluq kəsrlə yazın.

Pul məbləğini göstərən onluq kəsr vergüldən sonra iki rəqəm-lə yazılır. Vergüldən sonrakı iki rəqəm qəpikləri ifadə edir.
3,50 ₣ - 3 manat 50 qəpik



Həlli. a) $60 \text{ qəpik} = \frac{60}{100} \text{ manat} = 0,60 \text{ manat}$

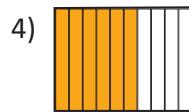
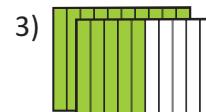
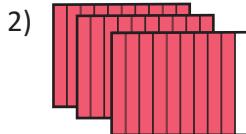
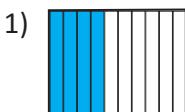
b) $1 \text{ manat } 50 \text{ qəpik} = 1\frac{50}{100} \text{ manat} = 1,50 \text{ manat}$



Öyrənmə tapşırıqları



Düzbucaklıların rəngli hissələrini adı kəsrlə və onluq kəsrlə yazın.



Onluq kəsr şəklində yazın.

1) $\frac{7}{10}$

2) $\frac{8}{100}$

3) $\frac{35}{1000}$

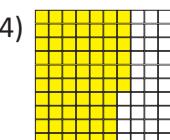
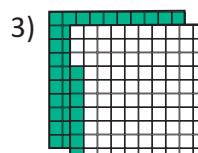
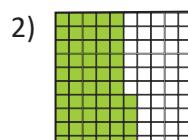
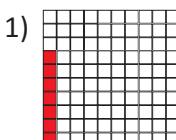
4) $11\frac{6}{10}$

5) $3\frac{8}{10}$

6) $5\frac{6}{100}$



Modellərin rəngli hissələrinə uyğun adı və onluq kəsrləri yazın.



Onluq kəsrlə yazın.

üç tam onda üç

beş tam yüzdə on üç

beş tam yüzdə yetmiş iki

on tam yüzdə bir

sıfır tam mində yeddi

bir tam yüzdə altı

5) Adi kəsrləri məxrəcləri 10 və ya 100 olan bərabər kəsrlərlə əvəz edin və onluq kəsr 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) $\frac{7}{50}$

6) 1) Pul məbləğlərini onluq kəsrlə yazın.

- a) 85 qəpik b) 1 manat 5 qəpik c) 21 manat 75 qəpik

2) Pul məbləğlərini manat və qəpiklə yazın.

- a) 0,75 manat b) 2,55 manat c) 18,25 manat

7) $1 \text{ sm} = 10 \text{ mm}$, $1 \text{ m} = 100 \text{ sm}$ olduğunu nəzərə alaraq verilən uzunluqları əvvəlcə məxrəci 10 və ya 100 olan adi kəsr, sonra isə onluq kəsr şəklində sm və ya m-lə yazın.

- a) 7 mm b) 4 mm
c) 12 mm d) 75 sm
e) 155 sm f) 205 sm

7 mm neçə santimetrdir?

$1 \text{ sm} = 10 \text{ mm}$

$1 \text{ mm } 1 \text{ sm-in } \frac{1}{10}$ hissəsidir.

7 mm isə $\frac{7}{10}$ hissəsidir.

Deməli, 7 mm 0,7 sm-dir



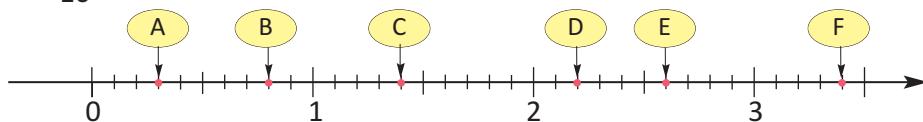
$$7 \text{ mm} = 0,7 \text{ sm}$$

8) Bölmə əməllərini adi kəsrlə yazın. Sonra isə adi kəsrləri onluq kəsr şəklində yazın.

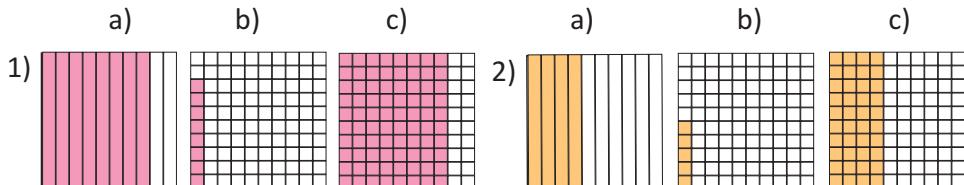
- a) 3 : 5 b) 4 : 5 c) 18 : 25 d) 11 : 50

9) Hərflərlə işaretə edilmiş nöqtələrə uyğun adı və onluq kəsrləri yazın.

$$A\left(\frac{3}{10}\right) \text{ və ya } A(0,3)$$

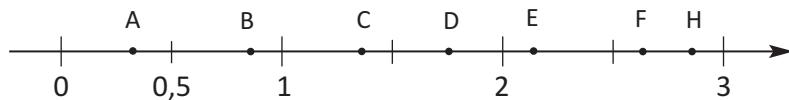


10) Modellərin rəngli hissələrini onluq kəsr və adi kəsr şəklində yazın.



11) Verilmiş ədədlər arasından ədəd oxu üzərində qeyd edilmiş hərflərə uyğun ədədləri seçin.

- 1,4 0,9 2,9 2,1 1,7 0,4 2,6



A:
0,4



Onluq kəsrlər və mərtəbə qiymətləri

Siz natural ədədlərdə rəqəmin qiymətinin mərtəbəsinə görə necə dəyişdiyini bilirsiniz. Onluq kəsrləri təşkil edən rəqəmlər də yazılışı mərtəbədən asılı olaraq qiymətini dəyişir. Onluq kəsrlərin tam hissəindəki rəqəmlərin qiyməti natural ədədlərdə olduğu kimidir. Onluq kəsrlərdə kəsr hissənin mərtəbə vahidləri **ondabirlər** - 0,1, **yüzdəbirlər** - 0,01, **mindəbirlər** - 0,001 və s. kimidir. 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 qiymətlərinin cəmi ilə yazılışı:

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

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

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

Sözlə: qırx altı tam mində iki yüz əlli üç.

Hissələr	Tam hissə		Kəsr hissə		
Mərtəbə adı	O	T	ondbirlər - 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

- Onluq kəsrlərin sonuna istənilən qədər sıfır yazılıqda və eləcə də onluq kəsrin sonunda olan sıfırları atıldıqda onun qiyməti dəyişmir.

Məsələn, $0,6 = 0,60$ və ya $3,850 = 3,85$

- Bütün natural ədədləri, kəsr hissəsi sıfır olan onluq kəsrlər şəklində yazmaq olar. Bu kəsrlər bərabər onluq kəsrlərdir. $6 = 6,0 = 6,00 = 6,000$ və s.



Öyrənmə tapşırıqları



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

0,11



- 14,175 ədədini müxtəlif formalarda yazın.
- 1,79 ədədinin ondbirlər mərtəbəsindəki vahidlərin sayını bir vahid artırın. Alınan ədədin mərtəbə vahidləri üzrə ayrılışını yazın.



Yalnız 5, 6, 1, 7 rəqəmləri ilə və 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 |



- 5404; 501; 5026 ədədlərinin hər biri üçün vergülü, lazım olduqda sıfır elə yazın ki, ədədlər:
 - 5-dən böyük olsun;
 - 50-dən böyük olsun;
 - 1-dən kiçik olsun.

16) 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

17) Hərflərin yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərliklər doğru olsun.

1) $0,27 = \frac{a}{100}$ 2) $13,005 = 13 \frac{5}{b}$ 3) $11,014 = c \frac{a}{1000}$

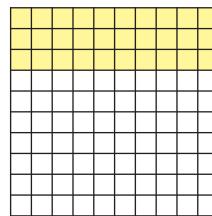
18) Hər onluq kəsrə bərabər olan onluq kəsrlər yazın.

- 1) 0,3 2) 1,5 3) 0,2 4) 0,32



0,3

10 cərgə kvadratın 3 cərgəsi sarı rəngdədir, yəni 0,3 hissəsi sarı rəngdədir.



Həm 0,3 həm də 0,30 kəsrləri şəbəkənin eyni hissəsini, rəngli hissəsini ifadə edir.
Deməli, $0,3 = 0,30$

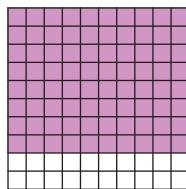
100 kvadratın 30 dənəsi sarı rəngdədir, yəni 0,30 hissəsi sarı rəngdədir.



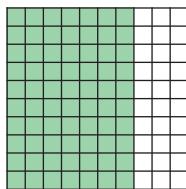
0,30

19) Şəbəkənin rəngli hissəsini iki ekvivalent onluq kəsrlə yazın.

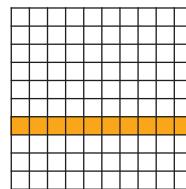
a)



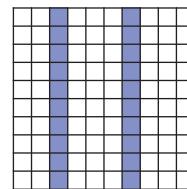
b)



c)



d)



20) Nəzrin deyir ki, 0,40 ədədi 0,4-dən böyükdür. Çünkü, 40 ədədi 4-dən böyükdür. Siz bu fikrin səhv olduğunu şəkillə izah edin.

21) 0, 2, 5, 8 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə 1-dən böyük, 5-dən kiçik mümkün ədədləri yazın. Siz bütün ədədləri yazdığınıizi neçə yoxlaysırsınız?

22) Onluq kəsrləri yazın.

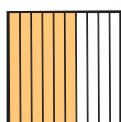
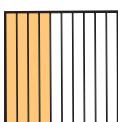
- a) Tam hissəsi sıfır və 7 dənə yüzdəbiri olan
b) Tam hissəsi üç və 4 dənə yüzdəbiri olan
c) Tam hissəsi bir və 4 dənə mindəbiri olan



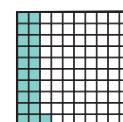
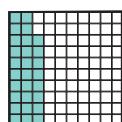
Onluq kəsrlərin müqayisəsi

Onluq kəsrlərin müqayisəsini modellər üzərində əyani şəkildə görmək olar.

a) 0,4 və 0,6; b) 0,28 və 0,21 onluq kəsrlərini müqayisə edin.



$$0,4 < 0,6.$$



$$0,28 > 0,21$$

Onluq kəsrləri ədəd oxu üzərində yerləşdirməklə müqayisə etmək olar.

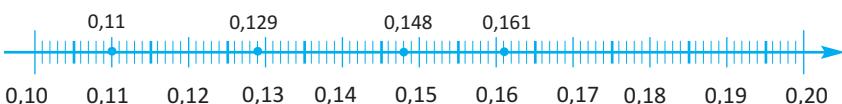
Nümunə

0,129; 0,11; 0,161; 0,148 onluq kəsrlərini ədəd oxu üzərində düzməklə müqayisə edin.

Həlli. Verilən ədədlər 0,1 və 0,2 onluq kəsrləri arasında yerləşir. Əvvəlcə bu intervalı ədəd oxu üzərində yüzdəbirlərlə olmaqla 10 bölgü ilə qeyd edək.



Yüzdəbirləri göstərən intervalları 10 bərabər hissəyə bölməklə mindəbirləri göstərən bölgüləri çəkək və ədədlərə uyğun nöqtələri ədəd oxu üzərində qeyd edək.



Ədəd oxu üzərində sağda yerləşən ədəd böyükdür. Qeyd etdiyimiz ədədləri soldan sağa sadalasaq, onlar kiçikdən böyüyə doğru düzülmüş olacaq: 0,11; 0,129; 0,148; 0,161

Onluq kəsrlərin müqayisəsinə tam hissələrin müqayisəsindən başlanır.

- 1) Tam hissəsi böyük olan onluq kəsr böyükdür. [Məsələn, 12,01 > 2,75](#)
- 2) Tam hissələri eyni olan onluq kəsrlərdən kəsr hissəsinin ondabirlər mərtəbə vahidlərinin sayı çox olan kəsr böyükdür. [Məsələn, 2,84 > 2,75](#)
- 3) Tam hissələri və ondabirlər mərtəbə vahidlərinin sayı bərabər olan kəsrlərdən yüzdəbirlər mərtəbə vahidlərinin sayı çox olan kəsr böyükdür və s. [Məsələn, 2,84 > 2,81](#).

- 4) Vergüldən sonraki rəqəmləri sayı müxtəlif olan iki onluq kəsri müqayisə edərkən rəqəmləri sayı az olan onluq kəsrin sonuna sıfırlar yazılmıqla onların rəqəmləri sayı bərabərləşdirilir və müqayisə edilir.

[Məsələn, 1,2 və 1,245 1,200 < 1,245](#)



Öyrənmə tapşırıqları

1)

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

5,6 və 5,06

0,809 və 0,09

2,01 və 2,10

18,106 və 17,06

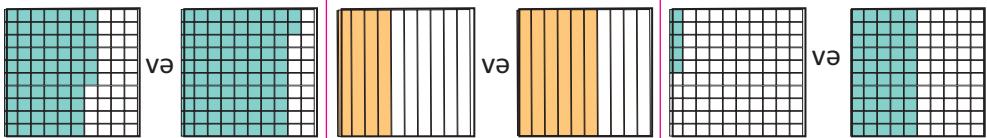
0,01 və 0,11

5,6 və 5,06

7,16 və 7,6

2,81 və 2,099

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



3 Hərflərə uyğun onluq kəsrləri yazın və müqayisə edin.



4 a) 1,8 ; b) 1,32; c) 0,728 ədədlərinin hansı iki ardıcıl natural ədəd arasında yerləşdiyini ədəd oxu üzərində təsvir etməklə göstərin.

5 Bir çox canlı orqanizmlərin ölçüləri o qədər kiçikdir ki, gözlə görmək olmur. Alımlər onları mikroskop altında tədqiq edirlər. Cədvəldə gölməçə sularında rast gəlinən 4 mikroorganizmin uzunluğu verilmişdir. Cədvəli dəftərinizdə yenidən cəkin və mikroorganizmləri uzunluqlarının artma sırasına görə yerləşdirin.

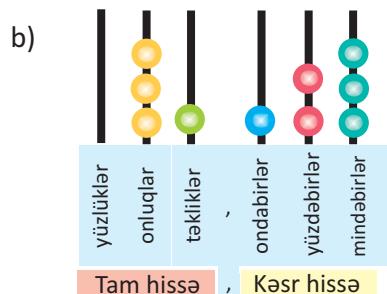
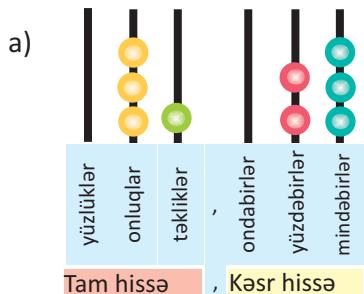
Adı	Uzunluğu (mm)
Tardigrade	0,15
Euglena	0,139
Vorticella	0,11
Paramecium	0,125

6 3,014; 2,91; 3,002; 2,5 ədədlərindən hansı 3-ə daha yaxındır?

7 1) Verilən iki onluq kəsr arasında yerləşən onluq kəsrləri yazın. Üç nümunə göstərin.

- a) 2,35 ilə 2,36 b) 1,21 ilə 1,224 c) 0,02 ilə 0,03

2) Modelə uyğun onluq kəsrləri yazın. Bu iki kəsrin arasında olan üç onluq kəsr yazın.



8 Onluq kəsrləri ədəd oxu üzərində yerləşdirməklə artan sıra ilə düzün.
1,12; 1,135; 1,15; 1,149; 1,188

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

0,10 0,087 0,101 0,009 1,011 0,01 0,481 0,094 1,08

10) Kəsrlərdən hansı böyükdür? Adı 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

11) Hər bir onluq kəsrin hansı iki onluq kəsr (ondabirlərlə) arasında yerləşdiyini və hansına daha yaxın olduğunu yazın.

Onluq kəsr	Kiçik ədəd	Böyük ədəd	Yaxın olduğu ədəd
0,48			
0,09			
0,99			
0,21			

Yüzdəbirlərlə verilən ədədin ondabirlərlə olan hansı iki ədəd arasında yerləşdiyinə diqqət edirəm.

Məsələn, 0,48 ədədi 0,4 ilə 0,5 arasında yerləşir və 0,5-ə daha yaxındır.



12) Ədədləri azalan sıra ilə düzün.

- 1) 0,04 0,03 $\frac{12}{100}$ 2) 0,23 $\frac{32}{100}$ $\frac{21}{100}$ 3) 0,12 $\frac{1}{10}$ $\frac{2}{10}$

13) 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

14) 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

15) Ədədlərin yazılışında lazım olmayan sıfırların üstündən xətt çəkin.

- 1) 010,00100 2) 002360 3) 0000,00200 4) 012300,00

16) Yalnız 0, 5, 3, 7 rəqəmləri ilə və 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 yuvarlaqlaşdırma tələb edilirsə, 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 sağındakı bütün rəqəmlər isə sıfırlarla əvəz edilir.

Təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 474,000 = 474$

Ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 473,600 = 473,6$

Yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırma: $473,627 \approx 473,630 = 473,63$



Öyrənmə tapşırıqları

1

Ədədləri təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın.

79,86	6,89	1,09	78,65	121,77	19,18	750,18
-------	------	------	-------	--------	-------	--------

2

Ədədləri: a) ondabirlərə; b) təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırın.

12,72	3,18	121,92	34,85	0,687	0,09	50,91
-------	------	--------	-------	-------	------	-------

3

Yuvarlaqlaşdırmanın ədəd oxu üzərində onluq kəsrləri uyğun iki ədəd arasında yerləşməsini göstərməklə təqdim edin.

a) 1,8 təkliklərə qədər b) 1,32 ondabirlərə qədər

c) 0,456 yüzdəbirlərə qədər

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 yuvarlaqlaşdırıldıqda 4,4 alınan onluq kəsrləri yazın.

6

Beş dost sifariş etdikləri və qiyməti 24,99 manat olan pitsanın pulunu öz aralarında bərabər bölmək istəsələr, hər biri təqrübən neçə manat ödəməlidir?

7

Yemişin kiloqramı 1 manat 50 qəpikdir. Tərəzi yemişin kütləsinin 1,975 kq olduğunu göstərir. Yemişin kütləsini tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla alıcıının ödəməli olduğu pulu tapın.

8

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) Ayışə xanımın almaq istədiyi üzüyün kütləsi 5-ci bənddə göstərildiyi qədərdərdir. Satıcı üzüyün qiymətini bu ədədi ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hesabladı. 1 q qızılın qiyməti 70 manat olarsa, Ayışə xanım üzük üçün neçə manat ödəməlidir? Hesablama üsullarınızı təqdim edin.

**Cəmi və fərqi təxminetmə**

Onluq kəslərin cəminin və fərqnin təqribi hesablanması natural ədədlərə oxşar qaydada aparılır.

Onluq kəsləri tam hissəyə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla cəmi və ya fərqi təqribi tapmaq olar.

Nümunə

Cəmi və ya fərqi təqribi hesablayın.

a) $4,748 + 2,117$

b) $3,27 - 1,92$

Həlli.

a) $4,748 + 2,117 \approx 7$

b) $3,27 - 1,92 \approx 1$

5 + 2 = 7

3 - 2 = 1

Öyrənmə tapşırıqları

1

Toplananları tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla cəmin təqribi qiymətini tapın.

a) $7,46 + 2,13$

b) $1,689 + 3,128$

c) $2,914 + 3,213$

d) $3,405 + 2,167$

e) $1,8 + 2,7$

f) $5,208 + 0,832$

2

Azalanı və çıxılanı tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla fərqnin təqribi qiymətini tapın.

a) $4,255 - 1,386$

b) $6,593 - 4,991$

c) $8,737 - 5,837$

d) $2,756 - 1,014$

e) $4,32 - 1,245$

f) $3,104 - 0,8$

3

Siyahidakı məbləğləri manatlıqlara qədər yuvarlaqlaşdırmaqla ümumi məbləği təxminini tapın. 20 manatla bu məbləği ödəmək mümkünürmü?

Pendir 3,25 ₣

Ət 9,98 ₣

Kolbasa 7,15 ₣

Xama 0,85 ₣

4

Rauf hər həftə ən azı 50 km qaçmayı qərara almışdır. Aşağıda onun hər gün qaçıdığı məsafələr verilmişdir. Bu məlumatlara görə Raufun sözünə əməl etdiyini demək olarmı?

B.e.	Ç.ax.	Çər.	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

5

Onluq kəsləri tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hesablayın və rəngli xanaların yerinə uyğun müqayisə işaretəsini ($>$, $<$, $=$) yazın.

a) 2 $1,98 + 0,75$

c) $1,9 + 1,7$ $11,8 - 9,2$

b) $4,9$ $7,2 - 3,8$

d) $3,87 + 5,06$ $12,75 - 3,89$

6

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 kəsləri tama qədər yuvarlaqlaşdırın və onların cəmini tapın.

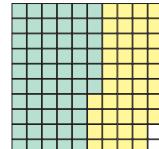
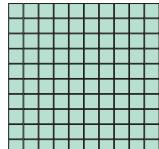


Onluq kəsrlərin toplanması

- ✓ Kəsr hissədə rəqəmləri sayı eyni olan onluq kəsrlərin toplanması

$$1,56 + 0,42 = n$$

Onluq kəsrlərin toplanması və çıxılmasını şəbəkə üzərində modelləşdirmək olar. 1,56 ədədinə uyğun olaraq 2 yüzlük kvadratdan biri tam, ikinciisinin isə 56 xanası mavi rənglənir. Sonra 0,42 toplananına uyğun olaraq 2-ci yüzlük kvadratın qalan xanalarından daha 42-si sarı rənglənir.



Bütün rəngli xanaları birlikdə saymaqla cəmin 1,98 olduğunu görmək olar.

$$1,56 + 0,42 = 1,98$$

Onluq kəsrlər üzərində toplama və çıxma əməlləri natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir.

Onluq kəsrləri toplayarkən eyni mərtəbə vahidlərini və vergülü alt-alta düzgün yazmaq lazımdır.

tam	,	kəsr	
T	,	OB	YB
1	,	5	6
0	,	4	2
1	,	9	8

Cəm

- ✓ Kəsr hissədə rəqəmləri sayı müxtəlif olan onluq kəsrlərin toplanması

Vergüldən sonrakı rəqəmlərinin sayı az olan onluq kəsrin sonuna sıfırlar yazılmıqla kəsr hissədəki rəqəmlərin sayı bərabərləşdirilir və toplama əməli yerinə yetirilir.

$$1,3 + 0,75 = 1,30 + 0,75 = 2,05$$

$$\begin{array}{r}
 1,30 \\
 + 0,75 \\
 \hline
 2,05
 \end{array}$$



Öyrənmə tapşırıqları



1) Cəmi əvvəlcə təxmin edin, sonra sütunla yazımaqla dəqiq hesablayın.

$$3,2 + 5,7$$

$$4,3 + 0,8$$

$$3,25 + 2,72$$

$$14,47 + 21,18$$

$$1,52 + 0,71$$

$$4,01 + 2,62$$

$$0,78 + 0,97$$

$$1,63 + 0,46$$



2) Cəmi tapın.

$$\begin{array}{r}
 a) \quad 4,6 \\
 + \quad 2,3 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 b) \quad 9,5 \\
 + \quad 5,4 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 c) \quad 6,25 \\
 + \quad 3,92 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 d) \quad 5,240 \\
 + \quad 6,991 \\
 \hline
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 e) \quad 13,20 \\
 + \quad 10,02 \\
 \hline
 \end{array}$$



3) Sıfırlar əlavə etməklə vergüldən sonrakı rəqəmləri sayını bərabərləşdirin və cəmi tapın.

$$a) 3,56 + 2,7$$

$$b) 5,6 + 7,85$$

$$c) 0,7 + 5,21$$

$$d) 1,62 + 0,5$$

$$e) 12,56 + 5$$

$$f) 8 + 5,3$$



4) İki elə onluq kəsr fikirləşin ki, cəmi 1-ə bərabər olsun. Üç belə nümunə yazın.



5) a) Sıfır tam yüzdə birlə bir tam onda birin cəmini tapın.

b) Üç tam yüzdə iyirmi beşin üzərinə hansı ədədi əlavə etsək, cəm beş tam onda beşə bərabər olar?

6

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-nı sarı rənglədi. Nəzrin hansı ədədlərin toplanmasını modelləşdirdi?

7

Adi kəsrləri onluq kəsrlərə çevirin və cəmi tapın.

1) $\frac{7}{10} + 1 \frac{5}{10}$

2) $11 \frac{3}{100} + 8 \frac{9}{100}$

3) $4 \frac{7}{100} + \frac{77}{100}$

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

5) $\frac{4}{25} + \frac{11}{50}$

6) $\frac{13}{20} + \frac{3}{5}$

7) $\frac{7}{50} + \frac{13}{25}$

8

Cəmdə vergülü yazımaq unudulmuşdur. Misalları dəftərinizdə tamamlayın.

a) $4,59 + 2,83 = 742$

b) $7,36 + 13,02 = 2038$

c) $7,3 + 22,25 + 8,12 = 3767$

d) $113,2 + 5,7 + 0,45 = 11935$

9

Cəmi göstərən ədəddə vergül səhv qoyulmuşdur. Səhvləri düzəldin.

a) $5,6 + 3,78 = 93,8$

b) $138,92 + 2,35 = 14,127$

c) $115,2 + 0,43 = 1156,3$

d) $0,58 + 0,67 = 0,125$

10

Cəmi tapın.

16,75	0,7	92,3	74,32	59,11
+ 4,32	+ 1,2	+ 48,05	+ 10,1	+ 0,98
<u>10,08</u>	<u>8,9</u>	<u>18,39</u>	<u>0,8</u>	<u>100,2</u>

11

Səməd evdən mağazaya qədər 1,5 km yol getdi. Geriyə isə başqa bir yol ilə 0,3 km daha çox yol getməklə qayıtdı. Səməd mağazaya gedib qayiadarkən nə qədər yol qət etdi?

12

- a) Səhər saat 06:00-da havanın temperaturu $10,7^{\circ}\text{C}$ idi. Günorta temperatur $5,9^{\circ}\text{C}$ artdı. Günorta havanın temperaturu neçə dərəcə oldu?
- b) Əlinin dizüstü kompüterinin kütləsi 2,1 kq, kompüter çantasının boş kütləsi isə 0,6 kq-dır. Kompüter və çantanın kütləsi birlikdə neçə kiloqramdır?
- c) Onluq kəsrlərin toplanması ilə həll edilən bir məsələ də siz qurun.

**13**

Hansı cəm 4-dən böyük, hansı 4-dən kiçikdir? Təxminlərinizə görə söyləyin, sonra yoxlayın.

a) $2,1 + 1,4$

b) $3,3 + 0,9$

c) $1,8 + 2,1$

d) $2,2 + 2,1$

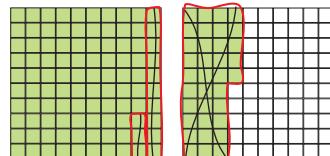


Onluq kəsrlərin çıxılması

- ✓ Kəsr hissədə rəqəmləri sayı eyni olan onluq kəsrlərin çıxılması

$$1,35 - 0,48 = m$$

1,35 ədədinə uyğun iki 100-lük kvadratdan biri tam, digərinin isə 35 xanası rənglənir. Rəngli xanalardan 0,48 çıxılanına uyğun 48 rəngli kvadratın üstündən xətt çəkilir.



Qalan xanaları saymaqla fərqi 0,87-yə bərabər olduğunu görmək olar.

$$1,35 - 0,48 = 0,87$$

Toplama əməlinə analoji qaydada onluq kəsrlər üzərində çıxma əməli yerinə yetirilir. Mərtəbə vahidlərinin və vergül işarəsinin alt-alta düzgün yazılışına diqqət edin.

tam	,	kəsr
T	,	OB YB
1	,	3 5
0	,	4 8
Fərq	,	8 7

- ✓ Kəsr hissədə rəqəmləri sayı müxtəlif olan onluq kəsrlərin çıxılması

Vergüldən sonrakı rəqəmlərinin sayı az olan onluq kəsrin sonuna sıfırlar yazılmıqla kəsr hissədəki rəqəmlərin sayı bərabərləşdirilir və çıxma əməli yerinə yetirilir.

Nümunə

$$11,4 - 7,121 = m$$

$$11,400 - 7,121 = 4,279$$

$$\begin{array}{r} 11,400 \\ - 7,121 \\ \hline 4,279 \end{array}$$



Öyrənmə tapşırıqları

1)

Fərqi tapın.

$$\begin{array}{r} 22,7 \\ - 14,9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26,2 \\ - 18,7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4,43 \\ - 3,64 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 52,23 \\ - 48,75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65,11 \\ - 37,45 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23,16 \\ - 15,9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82 \\ - 56,75 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64,5 \\ - 56,48 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10,1 \\ - 9,97 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ - 25,5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17 \\ - 7,4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 82,9 \\ - 6,77 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 76,1 \\ - 8,32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ - 9,09 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31,2 \\ - 0,99 \\ \hline \end{array}$$

Natural ədədin sonuna çıxılanın vergüldən sonrakı rəqəmlərinin sayı qədər sıfır yazımaqla onu ekvivalent onluq kəsr şəklində yazıram. Sonra fərqi tapıram. Məsələn,

$$3 - 1,75 = 3,00 - 1,75$$

$$\begin{array}{r} 3,00 \\ - 1,75 \\ \hline 1,25 \end{array}$$



2

Hesablayın.

0,5 – 0,3

1,7 – 0,8

11,1 – 3,4

3,41 – 2,75

1,09 – 0,19

4,08 – 3,75

0,56 – 0,4

16,2 – 4,26

0,8 – 0,36

3

a) Onluq kəsrlərlə yazın və fərqi tapın.

1) $\frac{17}{100} - \frac{145}{1000}$

2) $\frac{6}{10} - \frac{43}{100}$

3) $\frac{7}{10} - \frac{3}{100} - \frac{14}{100}$

b) Adı kəsrləri məxrəci 10 və ya 100 olan ekvivalent kəsrlərlə əvəz etməklə onluq kəsrlər şəklində yazın və fərqi tapın.

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

2) $\frac{12}{25} - \frac{11}{50}$

3) $\frac{3}{5} - \frac{9}{20}$

4) $\frac{27}{50} - \frac{13}{25}$

4

Elvin misalları həll edərkən vergül işarəsini qoymağı unutmuşdur. Hər bir misalda vergülün yerini müəyyən edin.

007 + 35 = 3,57

315 + 908 = 12,23

137 – 039 = 13,31

45 – 085 = 3,65

5

Fərqi tapın.

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

6

Anası Ləman üçün 1,25 manata kitab, 8,75 manata çanta, Seymour üçün isə 3,55 manata top, 4,75 manata köynək aldı. Kimə xərclənən pul daha çox idi? Nə qədər çox idi?

7

Kamil suyun dərinliyinə başvurma üzrə yarışların məşqində birinci cəhddə 1,25 m, ikinci cəhddə isə birinciyə nisbətən 0,75 m daha dərinə endi. Kamil ikinci cəhddə neçə metr dərinliyə endi?

8

Yüzdəbirliyi olan onluq kəsrlər üzərində elə məsələ qurun ki, çıxma əməli ilə həll edilsin.

9

Uzunmüddətli tapşırıq. Şəkildə 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: 12.02.2020

Saat: 18:45

Qəbz №: 113

30 yumurta 4,50 ₦

2,5 kq yağı 37,75 ₦

0,75 kq pendir 4,50 ₦

4 kq alma 6,40 ₦



Toplama əməlinin xassələrinin tətbiqi

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

$$2,11 + 0,79 + 1,34 = 2,11 + (0,79 + 1,34) = 2,11 + 2,13 = 4,24$$

$$2,11 + 0,79 + 1,34 = (2,11 + 0,79) + 1,34 = 2,9 + 1,34 = 4,24$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

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

2

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

3

Cədvəldə 3 şagirdin idman dərsində uzunluğa tullanma üzrə göstərdiyi nəticələr verilmişdir. Bu məlumatlara görə məsələləri həll edin.

1) Əli Fəridədən nə qadər 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

4

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.

5

Cavabda vergülün yerini müəyyən edin. Lazım olmayan sıfırları atın.

$$4,3 - 1,2 + 2,5 - 3,4 = 002200$$

$$24,6 + 4,2 + 11,4 + 150,2 = 00190400$$

$$0,002 + 1,2 + 0,12 - 0,012 = 00013100$$

$$0,035 + 3,5 - 0,0003 - 0,00004 = 0035346600$$

6

İfadələrin qiymətini tapın. Həllinizi kalkulyatorla yoxlayın.

$$4,25 + 1,709 - 0,125 - 1,47$$

$$0,023 + 0,014 - 0,01 - 0,002$$

$$10 - 1,11 + 0,101 - 1,111$$

$$2,2 + 1,008 + 22,2 - 11,001$$

7

Ədədləri ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla ifadələrin təqribi qiymətlərini tapın.

$$2,29 + 3,095 + 4,333$$

$$(1,65 - 0,172) - (0,78 - 0,23)$$

$$5,88 - (0,728 + 4,45)$$

$$(5,19 - 3,07) - (0,88 + 0,22)$$

8

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?

9

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) $88 + 10\frac{1}{100} + 12\frac{8}{1000}$

10

1) Uzunluğu 35,8 m, eni isə uzunluğundan 12 m kiçik olan düzbucaqlı şəklində bağın perimetri nə qədərdir?

2) Uzunluğu 45,8 m, eni 15,6 m olan düzbucaqlı şəklində meydançanın 3,7 m enində qapısı var. Bu meydançanın kənarına çəkilən hasarın uzunluğu neçə metr olmalıdır?

11

7,1,0,4 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazılı bilən 70-dən böyük, 80-dən kiçik onluq kəsrlərin cəmini tapın.

12

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 ədəd 3,12, hər sonrakı isə əvvəlkindən 0,05 vahid böyük olmaqla 5 ədəd yazın.

13

$y = x + 0,12$ olduğunu bilərək, x -in verilən qiymətlərinə görə y -in uyğun qiymətlərini hesablayın və cədvəl qurun.

$$x = 0,5; \quad x = 1,05; \quad x = 1,95; \quad x = 1,754$$

14

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

Məsələ həlli

15

Ariquşu (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 ariquşunun kütləsi 3,438 q, bir erkək ariquşunun kütləsi isə bundan 0,251 q azdır.

Erkək ariquşunun kütləsi neçə qramdır?

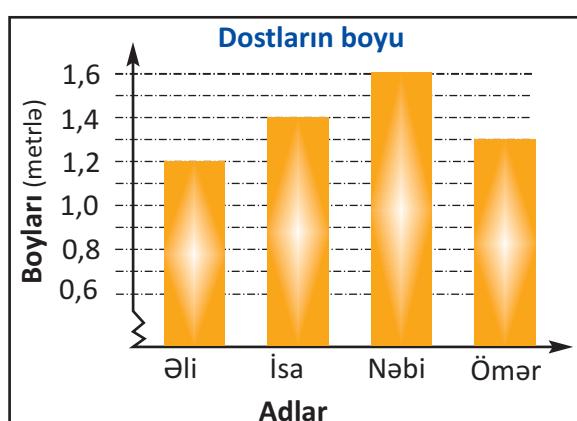
Kiçik quşlar haqqında internetdən məlumatlar toplayın.



16

Şəkildəki barqraf 4 dostun boyunun uzunluğunu göstərir. (Barqraflarda bəzən başlanğıc sıfırdan deyil, məlumata uyğun ədəddən başlayır. Bu halda 0-dan həmin ədədə qədər olan hissə sıniq xətt kimi göstərilir.)

- 1) Nəbi Ömərdən neçə santimetr hündürdür?
- 2) İsa ilə Nəbinin və İsa ilə Əlinin boyalarının uzunluqları fərqini tapın.
- 3) Əlinin və Ömərin boyunun uzunluğu 1,5 m-dən nə qədər azdır?
- 4) Dostların adlarını boyunun azalma sırasına görə yazın.



17

Şəhla xanım həftəlik xərclər üçün 150 manat ayırdı. Onun 2 günlük-bazar ertəsi və çərşənbə axşamı xərci 45,85 manat, 3 günlük xərci - çərşənbə, cümbə axşamı və cümbə günü isə bundan 21,7 manat çox oldu. Şəhla xanımın ayırdığı puldan həftənin sonuna nə qədər qaldı?

18

Süsən birinin qiyməti 0,75 manat olan 2 dəftər aldı. O, cassaya beşmanatlıq verdi. Kassir Süsənə nə qədər pul qaytarmalıdır?

19

Hər bir figurun yerindəki rəqəmi müəyyən edin.

$$1) \quad + \begin{matrix} \bullet \\ \triangle \\ \triangle \end{matrix}, 7 = \boxed{5,6}$$

$$2) \quad + \begin{matrix} \bullet \\ \triangle \\ \triangle \end{matrix}, \boxed{5} = \boxed{9,33}$$

20

Təsəvvür edin ki, sinif otağınız təmir olunmalıdır. Siz ölçmə-hesablama işləri aparmalı və lazım olan inşaat materiallarının miqdərini müəyyən etməlisiniz.

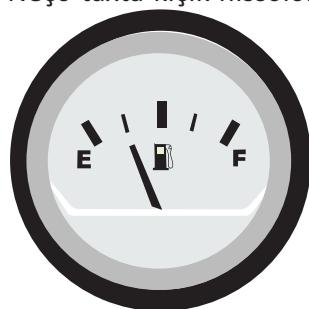
Ölçmələrin nəticələrini onluq kəsrlər şəklin-də yazın. Məsələn, bir divarın uzunluğu 4 m 25 sm olarsa, bunu 4,25 m kimi qeyd edin.

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 bütövlükə işlənər? Neçə taxta kiçik hissələrə kəsilməlidir?



21

Avtomobilin benzin göstəricisi şəkildəki vəziyyətdə olduqda onun çənində 12,5 / benzin vardır. Əqrəb E hərfinin üzərində olduqda çən boş, F hərfinin üzərində olduqda isə benzinlə tam dolu olur. Avtomobilin çəni nə qədər benzin tutur?

22

Ailə üzvlərinizin boyunu santimetr dəqiqliyi ilə ölçün və barqraf qurun. Parta yoldaşlarınızın qurduğu barqrafla müqayisədə aşağıdakı suallara cavab yazın.

1) İki ailədə ən qıسابolu kimdir?

2) Ən ucabolu kimdir?

3) Valideynlərlə uşaqların boy fərqlərini tapın.

23

Aşağıdakı məsələlərdən hansının həlli üçün məlumat çatışdır, hansında artıq məlumat verilmişdir? Artıq məlumatın üzərində xətt çəkin. Çatmayan məlumatı onluq kəsrlərlə əlavə etməklə məsələləri həll edin.

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 karandaşa 1,35 manat, bir pərgara isə bir qutu rəngli karandaşdan 0,45 manat az pul ödədi. Bir pərgarin qiymətini tapın.

3) Ramiz mebel quraşdırıcısidir. O işlədiyi hər saat üçün 12,5 manat əmək haqqı alır. Ramiz 4 mebel quraşdırırsa, nə qədər pul alar?

24

Rəqəmləri müxtəlif olan üçrəqəmli onluq kəsr ondabirlərlədir və rəqəmləri cəmi 21-dir. Bu şərtləri ödəyən: a) ən böyük onluq kəsr; b) ən kiçik onluq kəsr hansıdır?



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1 ➤

Cəmi tapın.

$$10 + 4 + 0,2 + 0,01 + 0,006$$

$$0,8 + 0,05 + 0,007$$

2 ➤

Qarışiq ədədləri onluq kəsrlərə çevirin. Cəmi və fərqi tapın.

$$1\frac{3}{10} + 88\frac{8}{1000} + 21\frac{17}{100}$$

$$16\frac{34}{1000} - 5\frac{9}{100}$$

3 ➤

Onluq kəsr şəklində yazmaqla hesablayın.

$$80 + 5 + \frac{3}{10} + \frac{6}{100}$$

$$5 + \frac{4}{10} + \frac{7}{1000}$$

$$1 + \frac{5}{100} + \frac{16}{1000}$$

4 ➤

1) On iki tam yüzdə altı ədədi ilə on tam mində birin fərqini tapın.

2) Sıfır tam mində doqquzla sıfır tam on mində altının fərqini tapın.

5 ➤

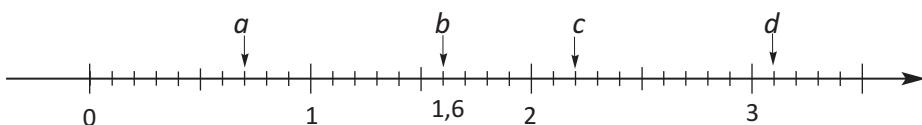
Onluq kəsrlərlə yazın və müqayisə edin.

1) $1 - \frac{1}{10}$ -ni və $1 - \frac{1}{1000}$ -ni

2) 15 dənə $\frac{1}{100}$ və 135 dənə $\frac{1}{1000}$

6 ➤

Ədəd oxu üzərindəki hərflərin qiymətinə görə ifadələrin qiymətini tapın.



1) $d - (a + b)$

3) $(d - c) - (b - a)$

2) $7 - (b + c + d)$

4) $2\frac{32}{100} + (d - b + a)$

7 ➤

Hərflərin yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərsizliklər doğru olsun. Hər birinə aid üç nümunə yazın.

1) $2,3 < A < 2,4$

2) $1,31 < A < 1,32$

3) $7,023 < A < 7,023$

8 ➤

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 kəsrlə 30-dan böyük ən kiçik onluq kəsrin cəmini tapın.

2) 4-dən kiçik ən böyük onluq kəsrlə 3-dən böyük ən kiçik onluq kəsrin fərqini tapın.

3) 1-dən kiçik ən böyük onluq kəsri və ən kiçik onluq kəsri mərtəbə qiymətlərinin cəmi şəklində yazın.

9 ➤

$\frac{a}{b} = 0,88$ olduğuna görə $b - a$ fərqi a və b -nin hansı natural qiymətlərində ən kiçik olar?



Hasili və qisməti təxminetmə

Onluq kəsrlerin hasilini ən yaxın yuvarlaq ədədlərdən istifadə etməklə təqribi hesablamaq olar.

Nümunə 1 Bir tennis topunun kütləsi 58,25 q-dır. 5 tennis topunun kütləsi təqribən neçə qram olar?



Həlli. Bir tennis topunun kütləsini tama qədər yuvarlaqlaşdırmaqla 58 q olduğunu qəbul edək. 5 tennis topunun kütləsi təqribən $5 \cdot 58 = 290$ q-dır. $5 \cdot 58,25 \approx 290$ q

Nümunə 2 $38,87 \cdot 4,1$ hasilini təxmin edin.

$$38,87 \cdot 4,1 \approx 40 \cdot 4 \quad 38,87 \approx 40 \text{ və } 4,1 \approx 4 \text{ olduğundan} \\ 38,87 \cdot 4,1 \approx 160 \quad \text{hasil təqribən } 160\text{-dır}$$

Qisməti təxmin edərkən bölgəni yuvarlaqlaşdırma qaydasına görə yuvarlaqlaşdırmaq, bölünəni isə ən yaxın qalıqsız bölünən ədədlər arasından seçmək əlverişlidir.

Nümunə 3 Dörd dost qiyməti $22,99^{\wedge}$ olan pitsanın pulunu



aralarında bərabər bölmək istəsələr, hər biri təqribən neçə manat ödəməlidir?

Həlli. Ədədi ən yaxın asan bölünə bilən ədədlə əvəz etməklə qisməti təxmin etmək olar. Bu halda $22,99$ ədədinə ən yaxın və 4-ə vurma cədvəlinə görə bölünə bilən ədədləri seçməliyik.

1. 24 ədədini seçək. Bu halda təqribi qismət dəqiq qismətdən böyük olacaq.
 $24 : 4 = 6^{\wedge}$ yuxarı qiymətlə təxminetmə: $22,99 : 4 \approx 6^{\wedge}$
2. 20 ədədini seçək. Bu halda təqribi qismət dəqiq qismətdən kiçik olacaq.
 $20 : 4 = 5^{\wedge}$ aşağı qiymətlə təxminetmə: $22,99 : 4 \approx 5^{\wedge}$

Nümunə 4 $60,27 : 7,92$ qismətini təxmin edin.

Həlli. $7,92 \approx 8$ və $60,27$ -yə yaxın olub 8 -ə qalıqsız bölünən ədədlər 56 və 64 -dür.

$$1. \text{Aşağı qiymətlə təxminetmə: } 60,27 : 7,92 \rightarrow 56 : 8 = 7 \quad 60,27 : 7,92 \approx 7$$

$$2. \text{Yuxarı qiymətlə təxminetmə: } 60,27 : 7,92 \rightarrow 64 : 8 = 8 \quad 60,27 : 7,92 \approx 8$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

Hasili təxmin edin.

$$3,21 \cdot 8 \quad 7,06 \cdot 3$$

$$2,8 \cdot 16,25$$

$$4,57 \cdot 50,25$$

$$7,9 \cdot 12 \quad 5,42 \cdot 6$$

$$7,74 \cdot 9,18$$

$$9,7 \cdot 89,75$$

$$14,6 \cdot 6,1 \quad 2,6 \cdot 9,2$$

$$19,8 \cdot 5,7$$

$$10,83 \cdot 17,91$$

2

Qisməti təxmin edin.

$$35,71 : 6,15$$

$$41,31 : 10,25$$

$$42,17 : 4,84$$

$$28,55 : 2,8$$

$$38,75 : 6,8$$

$$87,16 : 7,83$$

$$9,1 : 1,1$$

$$73,55 : 5,23$$

$$179,6 : 29,85$$

3

Cədvəldə hər qəpik pulun kütləsi və qalınlığı verilmişdir.

1) Tələb olunan kütlələri təxmin edin.

- a) 7 dənə 10 qəpikliyin
- b) 8 dənə 20 qəpikliyin
- c) 9 dənə 5 qəpikliyin
- d) 6 dənə 50 qəpikliyin

2) Üst-üstə qoyulmuş qəpik pulların yaratdığı hündürlüyü təxmin edin.

- a) 12 dənə beşqəpikliyin
- b) 9 dənə 50 qəpikliyin

Qəpiklik	Qalınlıq,mm	Kütə,qr
5	2,2	4,85
10	1,95	5,25
20	2,2	6,6
50	2,1	7,7

4

Kvadratların perimetrini təxmin edin.



13,2 mm



17,81 mm



2,37 sm



1,95 sm

5

Bəhlul və Gülər hasil və qisməti aşağıdakı kimi təxmin etmişlər. Bu təxminləri yoxlayın. Təxminlərinizi tam ədədlər üzərində əməlləri yazmaqla izah edin.

Bəhlulun təxminləri



- 1) 8
- 2) 150
- 3) 30
- 4) 6900
- 5) 300
- 6) 80

Misallar:

- 1) $8,82 : 1,8$
- 2) $14,6 \cdot 9,5$
- 3) $2812,95 : 89,3$
- 4) $69,2 \cdot 109,5$
- 5) $209,1 : 6,6$
- 6) $3,6 \cdot 20,25$

Gülərin təxminləri



- 1) 4
- 2) 950
- 3) 300
- 4) 700
- 5) 30
- 6) 8

6

1) İfadələrin təqribi qiymətini tapın.

- a) $6,16 \cdot 8,8 : 2,91$
- b) $24,45 : 3,62 \cdot 5,9$
- c) $35,7 : (3,33 \cdot 2,37)$

2) Rəngli xanaya uyğun müqayisə işarəsini yazın.

- a) $5,6 \cdot 2,7$ $3,2 \cdot 4,1$
- b) $9,8 \cdot 10,7$ $5,1 \cdot 12,1$
- c) $4,8 : 2$ $15,5 : 5$

7

Həbibgilin ailəsi Bakıdan kəndlərinə qədər 412 km məsafə qət etməli idi. Avtomobilin texniki göstəricilərində hər 100 kilometrə 9,5 l benzin işlətdiyi yazılmışdır.

a) Həbibgilin avtomobili bu məsafəni gedib qayıtmağa təxminən nə qədər benzin işlədər?

b) 1 l benzinin qiyməti 0,92 manat olarsa, onlar benzinə nə qədər pul xərc-ləməlidirlər?

8

a) $5,45 \cdot 9$ hasili 45-dən böyükdür, yoxsa kiçik?

b) $34,67 : 6$ nisbəti 6-dan böyükdür, yoxsa kiçik?

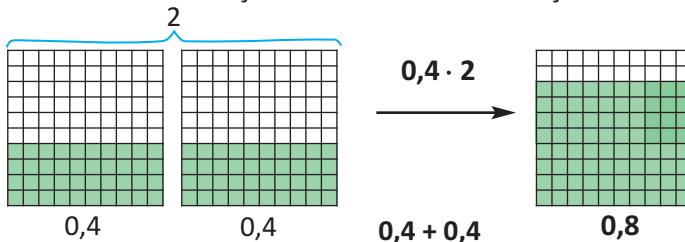


Onluq kəsrin natural ədədə vurulması

Nümunə 1

$$0,4 \cdot 2 = n$$

Hasili 10×10 kvadratdan ibarət şəbəkə üzərində modelləşdirək.



Nümunə 2

$$1,31 \cdot 4 = m$$

1. Onluq kəsrlər üzərində vurma əməli vergülü nəzərə almadan natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir.

$$\begin{array}{r} 1,31 \\ \times \quad 4 \\ \hline 5,24 \end{array}$$

→ 2 rəqəm
→ 0 rəqəm
→ 2 rəqəm

2. Hasildə vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı onluq kəsrəki vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı qədər olmalıdır.

Rəqəmlər sağdan sola sayılır və tam hissə kəsr hissədən vergüllə ayrıılır.

✓ Onluq kəsri 10-a, 100-a, 1000-a və s. ... vurma

✓ Onluq kəsri 10-a, 100-a, 1000-a və s. mərtəbə vahidinə vurmaq üçün vergül uyğun olaraq sıfırların sayı qədər (1, 2, 3 və s. rəqəm) sağa sürüsdürülür. Onluq kəsrin vergüldən sonrakı rəqəmlərinin sayı mərtəbə vahidlərindəki sıfırların sayından az olduqda isə hasilin sonuna çatışmayan rəqəmlərin sayı qədər sıfırlar yazılır. Məsələn, $1,15 \cdot 10 = 11,5$; $1,15 \cdot 1000 = 1150$; $1,15 \cdot 10000 = 11500$, ... və s



Öyrənmə tapşırıqları

1

Toplama əməllərini vurma əməli ilə əvəz edin və hasili 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

Hasili tapın.

5 · 18,6

0,35 · 16

0,14 · 11

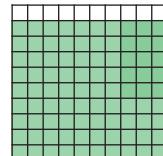
0 · 17,21 · 1

0,095 · 8

0,04 · 13

12 · 3,2

0 · 87,5



3

Şəkildə verilmiş modeli natural ədədin onluq kəsrlə hasili ilə ifadə edin. Üç nümunə yazın.

4

Hasili tapın. Siz hansı qaydanı görürsünüz? Fikrinizi yazın.

a) $0,9 \cdot 3$

b) $0,25 \cdot 6$

c) $0,018 \cdot 4$

0,09 · 3

0,025 · 6

0,0018 · 4

0,009 · 3

0,0025 · 6

0,00018 · 4

5

Hesablayın.

- | | | |
|---------------------|----------------------|---------------------|
| a) $2,345 \cdot 10$ | b) $0,0075 \cdot 10$ | c) $11,25 \cdot 10$ |
| $2,345 \cdot 100$ | $0,0075 \cdot 100$ | $11,25 \cdot 100$ |
| $2,345 \cdot 1000$ | $0,0075 \cdot 1000$ | $11,25 \cdot 1000$ |

6

Günelin 21,55 manat pulu var. Elgünün pulu Günelin pulundan 2 dəfə, Aytənin pulu isə Günelin pulundan 3 dəfə çoxdur. Onlar pullarını bir yerə yiğsalar, 100 manatdan nə qədər çox olar?

7

Cədvəldə 4 işçinin həftəlik iş saatı və hər saat üçün aldığı əmək haqqı verilmişdir.

- 1) Rəhim həftədə nə qədər pul qazanır? Bu, Həcərin qazandığı puldan nə qədər çoxdur?
- 2) "Dilarənin 1 həftədə qazandığı pul 300 manatdan çoxdur" fikri doğrudurmu?
- 3) İşçilər gündə 8 saatdan artıq işlədiyi hər saat üçün 2 dəfə çox əmək haqqı alırlar. Cabir növbəti 5 günlük iş həftəsində hər gün 11 saat işləsə, nə qədər pul qazanar?

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

8

Tətbiqi sənət. www.artsonia.com "Artsonia" şagirdlərin rəsm və tətbiqi sənət əsərlərini sərgiləyən dünyada ən böyük onlayn muzeydir. Əsərlər müəllimlər tərəfindən hər şagirdin portfoliosu şəklində muzeyin internet ünvanına yüklənir, şəxsi virtual qalereyaları yaradılır. Bu əsərlər açıqca, açarlıq, boyunbağı, kukla və s. şəklində hazır məhsula çevrilərək internetdə satışa çıxarılır. Əldə olunan gəlir şagird müəlliflərə verilməklə yanaşı məktəbin ehtiyacları üçün də xərclənir. Artsonia muzeyində Azərbaycanla bağlı əsərlər də var. Məsələn, brazilyalı şagirdlər Azərbaycan kuklası, Amerikalı şagirdlər isə Azərbaycan xalçasının rəsmini çəkmişlər. Sizin məktəbin şagirdləri də Artsonia muzeyində öz qalereyasını yarada bilərlər.



Azərbaycan xalçası ornamentləri ilə bəzədilmiş müxtəlif aksesuarlar aşağıda verilən qiymətlərə (\$) satılarsa, bu məktəbin şagirdləri neçə dollar gəlir əldə edər?



Maqnit
6,95 \$



Yolka şəri
10,95 \$



Bəzək aksesuarları
24,95 \$



Açarlıq
9,95 \$

- a) 2 maqnit və 3 yolka şəri

- b) 3 bəzək aksesuarı və 11 açarlıq

- c) 4 maqnit və 5 açarlıq



Onluq kəsrin onluq kəsrə vurulması

Vurma əməli vergülü nəzərə almadan natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir. Hasildə vergüldən sonrakı rəqəmlərin sayı onluq kəsrərdəki vergüldən sonrakı rəqəmlərin ümumi sayı qədər olmalıdır. Məsələn, $1,3 \cdot 1,5$ hasili $13 \cdot 15$ hasili kimi hesablanır, vergül sağıdan iki rəqəm ayrılmışa yazılır. Hasil 1,95 olur.

$$\begin{array}{r} 1 & 1 & 2 \text{ rəqəm} \\ 1,3 \cdot 1,5 = 1,95 \\ 13 \cdot 15 = 195 \end{array}$$

✓ 0,1; 0,01; 0,001-ə, ... vurma

Ədədi 0,1; 0,01; 0,001-ə və s. vurmaq üçün vergülü uyğun olaraq bir, iki, üç və s. rəqəm sola köçürmək lazımdır.

Məsələn, $4 \cdot 0,01 = 0,04$ və ya $0,5 \cdot 0,01 = 0,005$

Bu ədədlərə vurmadan kiçik ölçü vahidini böyük ölçü vahidinə çevirərkən istifadə edilir. Məsələn, $1 \text{ sm} = 0,01 \text{ m}$ olduğundan $4 \text{ sm} = 4 \cdot 0,01 \text{ m} = 0,04 \text{ m}$

$1 \text{ q} = 0,001 \text{ kq}$ olduğundan $15 \text{ q} = 15 \cdot 0,001 \text{ kq} = 0,015 \text{ kq}$ olur.



Öyrənmə tapşırıqları

9

Hasili tapın.

$1,2 \cdot 3,2$

$1,14 \cdot 0,9$

$3,5 \cdot 1,2$

$8,6 \cdot 0,01$

$2,17 \cdot 0,02$

$24 \cdot 0,3$

$800 \cdot 0,002$

$0,8 \cdot 0,11$

10

Tələb olunan ölçü vahidləri ilə ifadə edin.

a) 1 mm; 2 mm; 45 mm neçə sm-dir? a) 1 q; 15 q; 125 q neçə kq-dir?

b) 1 sm; 27 sm; 128 sm neçə m-dir? b) 1 mq; 25 mq; 245 mq neçə q-dir?

c) 1 dm; 8 dm; 96 dm neçə m-dir? c) 1 kq; 8 kq; 96 kq neçə t-dur?

11

Hansı hasil tam ədəddir? Bunu əvvəlcədən necə bilmək olar?

$4,8 \cdot 0,4$

$1,5 \cdot 2$

$11,5 \cdot 0,6$

$12,5 \cdot 0,4$

$4,5 \cdot 4$

$3,2 \cdot 0,5$

$2,5 \cdot 4$

$3,5 \cdot 0,4$

12

Hər sütündəki hasillər hansı qayda ilə düzülmüşdür? Uyğun bir misal da siz əlavə edin.

$0,64 \cdot 0,001$

$0,64 \cdot 0,01$

$0,64 \cdot 0,1$

$0,64 \cdot 1$

$0,64 \cdot 10$

$17,46 \cdot 1000$

$17,46 \cdot 100$

$17,46 \cdot 10$

$17,46 \cdot 1$

$17,46 \cdot 0,1$

$3,25 \cdot 10$

$3,25 \cdot 1$

$3,25 \cdot 0,1$

$3,25 \cdot 0,01$

$3,25 \cdot 0,001$

13

Verilən ədədlərdən dəyişənə uyğun gələnini seçin.

12	1,2	120	1,02
----	-----	-----	------

$0,4 \cdot n = 4,8$ $0,1 \cdot m = 12$ $5 \cdot k = 5,1$ $8 \cdot l = 9,6$

14 Vuruqları ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hasilin təqribi qiymətini tapın.

✓ *Vuruqlar 1-dən kiçik olduqda ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırma aparmaqla onluq kəsrlərin hasilini təqribi olaraq tapmaq olar.*

$$0,385 \cdot 0,618 \approx 0,24 \\ 0,4 \cdot 0,6 = 0,24$$



$$0,13 \cdot 0,47$$

$$0,28 \cdot 0,887$$

$$1,92 \cdot 4,93$$

$$0,21 \cdot 0,76$$

$$0,64 \cdot 0,129$$

$$0,17 \cdot 0,75$$

$$0,424 \cdot 0,18$$

$$0,75 \cdot 15$$

$$0,81 \cdot 0,299$$

15 Müqayisə edin.

$$14,2 \cdot 2,9 \quad 3,7 \cdot 8,6$$

$$0,18 \cdot 0,3 \quad 0,09 \cdot 0,215$$

$$0,6 \cdot 0,7 \quad 0,3 \cdot 1,3$$

$$0,4 \cdot 0,5 \quad 2 \cdot 0,21$$

$$4 \cdot 0,6 \quad 1,2 \cdot 2$$

$$0,4 \cdot 0,7 \quad 1,3 \cdot 0,2$$

16 1 kq yağıñ qiyməti 16,25 manatdır. 2,2 kq yađ alan müştəri neçə manat ödəməlidir?

17 Cədvəldə gün ərzində atelyedə tikilən geyimlər haqqında məlumat verilmişdir.

Adı	Sayı	Bir geyim üçün sərf olunan parça (m)	1 m parçanın qiyməti (₮)
Köynək	8	1,25	4,6
Ətək	16	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) $(5 \cdot 1,85) \cdot 21,2 = 5 \cdot (1,85 \cdot 21,2)$ yazılışı vurmanın hansı xassəsini ifadə edir? Bu ifadəni və qiymətini cədvəldəki məlumatata görə sözlə yazın.

18 **Qruplarla iş.**

Hər bir qrup eyni onluq kəsrləri mümkün qədər çox variantda olmaqla iki vuruğun hasili şəklində ifadə edir.

Məsələn, 0,24 kəsrini aşağıdakı şəkildə yazırlar:

$$0,6 \cdot 0,4 \quad 0,8 \cdot 0,3 \quad 1,2 \cdot 0,2 \quad 2 \cdot 0,12 \quad 3 \cdot 0,08 \quad 4 \cdot 0,06$$

Qruplar 0,48; 0,36; 0,64 və s. seçə bilərlər.

Hasilin mərtəbələrinə sıfırların yazılıması

Nümunə $0,14 \cdot 0,3 = n$

1. Vurma əməli vergül nəzərə alınmadan natural ədədlərdə olduğu kimi yerinə yetirilir. $\begin{array}{r} 0,14 \\ \times 0,3 \\ \hline 0,042 \end{array}$ → 2 rəqəm
→ 1 rəqəm
→ 3 rəqəm
2. Vuruqlardakı vergüldən sonraki rəqəmlər sayılırlar.
3. Hasildə alınan ədədin soluna sıfırlar yazılmışla rəqəmlərin sayı vuruqlarda vergüldən sonra olan rəqəmlərin ümumi sayına tamamlanır və vergül qoyulur. Bu halda tam hissə sıfır olur. $0,14 \cdot 0,3 = 0,042$

Öyrənmə tapşırıqları

19) Vurma əməllərini yerinə yetirin.

$$\begin{array}{r} 0,07 \\ \times 0,03 \\ \hline 0,0021 \end{array}$$
 → 2 rəqəm
→ 2 rəqəm
→ 4 rəqəm

$$\begin{array}{r} 0,07 \cdot 0,3 \\ 0,31 \cdot 0,3 \\ 0,05 \cdot 0,03 \\ 0,07 \cdot 0,13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,03 \cdot 0,05 \\ 5 \cdot 0,008 \\ 0,009 \cdot 7 \\ 0,42 \cdot 0,3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 0,38 \cdot 0,02 \\ 0,014 \cdot 0,04 \\ 0,18 \cdot 0,09 \\ 0,75 \cdot 0,05 \end{array}$$

- 20) 1) Tısbağı saatda 0,13 km yol gedir. Tısbağı 0,04 saatda nə qədər yol gedər?
2) Bir CD-nin kütləsi 0,02 kq-dır. 25 CD-nin kütləsi nə qədərdir?

21) Müqayisə edin.

$$\begin{array}{r} 0,03 \cdot 0,02 \\ 0,4 \cdot 0,002 \\ 0,8 \cdot 0,04 \end{array}$$
 ○ $0,3 \cdot 0,2$
○ $0,04 \cdot 0,02$
○ $0,16 \cdot 0,002$

$$\begin{array}{r} 0,09 \cdot 0,8 \\ 0,04 \cdot 0,9 \\ 0,7 \cdot 0,07 \end{array}$$
 ○ $0,09 \cdot 0,08$
○ $0,04 \cdot 0,09$
○ $0,07 \cdot 0,07$

- 22) 1) Bəhram deyir ki, 0,08 onluq kəsri 0,4 onluq kəsrindən böyükdür, çünkü 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. Ayışə və Mehdinin fikirlərinə münasibətinizi yazılı şəkildə bildirin.



23) Bank məzənnəsinə görə:

- 1 dollar 1,70 manat olarsa, bu məzənnə ilə 25,50 \$ neçə manat olar?
- 1 türk lirası 0,32 manat olarsa, bu məzənnə ilə 10,75 türk lirası neçə manat olar?

24) Alma ilə dolu yesiklərin üzərində **Brutto: 24,5 kq**, **Netto: 22,2 kq** yazılıları var (**Brutto** - qabla birlikdə kütlə, **netto** - qabsız-təmiz kütlədir). 1 kq yükün daşınma haqqı 0,04 manatdır. Sahibkar 25 yesik almanın bir kilogramını 1,25 manata satdı. Daşınma xərcini ödədikdən sonra onun nə qədər pulu qalar?

Ədədin hissəsinin tapılması (onluq kəsrələ)

Nümunə 20 kq-ın 0,3 hissəsi nə qədərdir?

Həlli. 0,3-ü adı kəsrələ yazaq və ədədin hissəsinə tapma qaydasını tətbiq edək.

$$0,3 = \frac{3}{10} \quad \begin{array}{l} \text{1 hissə: } 20 : 10 = 2 \\ \text{3 hissə: } 2 \cdot 3 = 6 \text{ (kq)} \end{array}$$

20-ni 10-a böülüb 3-ə vurmaq, elə 20-ni 0,3-ə vurmaq deməkdir.

$$20 \cdot 0,3 = 6 \text{ (kq). Yəni, } (20 : 10) \cdot 3 = 20 \cdot 0,3$$

Deməli, ədədin hissəsinə tapmaq üçün bu ədədi hissəni göstərən onluq kəsrə vurmaq kifayətdir.



Öyrənmə tapşırıqları

1

Hesablayın.

- a) 30 m-in 0,25 hissəsini b) 200⁺-in 0,45 hissəsini
c) 3 t-nun 0,7 hissəsini d) 25 dəqiqliğinin 0,5 hissəsini

2

Adilin 50 manat pulu var idi. O, pulunun 0,75 hissəsini Şamaxıya gəzinti zamanı xərclədi. Adilin nə qədər pulu qaldı?

3

1) Nailənin 1,5 kq lobya üçün ödədiyi pul 6 manatın 0,55 hissəsi qədər oldu. Nailə 3 kq lobya alsayıdı, nə qədər pul ödəməli olardı?

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 ətək, 0,3 hissəsindən isə köynək tikildi. Parçadan nə qədər qaldı?

4

Sinoptiklərin verdiyi məlumatə görə, yay aylarında Azərbaycanın ərazisində havalarda quraq keçir. Hətta yağışının bolluğu ilə seçilən Lənkəran-Astara zonasında bu dövrdə yağışının miqdarı illik normanın 0,05-0,15 hissəsini təşkil edir. Bu zona üçün illik yağıştı norması 1750 mm olarsa, yay aylarında yağışının miqdarını göstərən ədədlər hansı aralıqda dəyişər?

5

15 · 0,5 hasilinə aid 2 müxtəlif məsələ qurun. Məsələlərdən biri ədədin hissəsinə tapılmasına, digəri isə vahid kütləyə, qiymətə və s. görə ümumi kütlənin, qiymətin, sayıñ və s. tapılmasına aid olsun.

6

Sahibkar 3-cü növ almanın kiloqramını 0,15 manatdan tədarük məntəqəsinə təhvil verir. O aldığı pulun 0,6 hissəsini nəqliyyata və digər xərclərə sərf edir. Sahibkar 15 ton 3-cü növ almadan nə qədər gəlir əldə edər?



Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1)

- 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 211,8 kq olarsa, 6 inəyin kütləsi nə qədər olar?

2)

Səbinə və Seymour iki qrupun liderləridir. Hər biri əlində tutduğu ədədi digər qrupun üzvlərinə müxtəlif formalarda söyləyir.

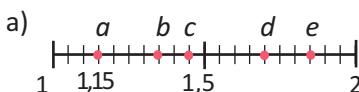
Səbinə: 1,2 ilə 2,5-in hasilindən 12,2 ilə 10,4-ün fərqini çıxsaq, alınan ədədin 0,35 hissəsi bu kartdakı ədədə bərabər olar.

Seymur: 0,4 ilə 0,02-nin hasilini 100 dəfə artırıb nəticədən 0,222 çıxsaq, alınan ədəd mənim əlimdəki ədəddən 5 dəfə kiçik olar.

Səbinənin və Seymourun əlindəki kartlarda hansı ədədlər yazılmışdır?

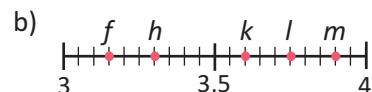
3)

Hərflərə uyğun ədədləri müəyyən edin və ifadələrin qiymətini tapın.



$$1) a \cdot e - (d - b) \cdot c$$

$$2) (8 - d - a - b - c) \cdot (e + 1,5)$$



$$1) l \cdot m - k \cdot f$$

$$2) (m - k) \cdot (l - h) + f$$

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 min nəfərlə verilmişdir. Əhali artımını illər üzrə müəyyən edin və cədvəli tamamlayın.

Məlumatlar <https://www.stat.gov.az/source/demoqraphy> saytından 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	2045,8	2064,6
İl ərzində ümumi artım	25,4						

$$1914,4 - 1889,0 = 25,4 \quad 25,4 \text{ min} = 25,4 \cdot 1000 = 25400$$

6)

Hasar çəkmək üçün aralarındaki məsafə 4,5 m olmaqla bağın eni üzrə 8, uzunluğu üzrə 12 dirək basdırılmışdır. Bağın ölçülərini tapın. Məsələni şəkil çəkməklə həll edin.

$$\begin{array}{r} 3,52 \\ - 0 \\ \hline 35 \\ - 32 \\ \hline 32 \\ - 32 \\ \hline 0 \end{array} \left| \begin{array}{r} 8 \\ 0,44 \end{array} \right.$$

$$3,52 : 8 = 0,44$$

Onluq kəsrin natural ədədə bölünməsi

1. Tam hissənin bölünməsindən alınan rəqəmlər qismətdə tam hissənin mərtəbələrinə yazılır. Bölünənin tam hissəsi böləndən kiçik olduqda qismət sıfır tamla başlayır.

$3 < 8$ olduğundan tam hissə 0-dır.

2. Tam hissənin bölünməsindən alınan qalıq (3) kəsr hissənin mərtəbə vahidlərinə əlavə edilir (35) və bölmə əməli davam etdirilir.

✓ $35 : 8 = 4$ (qalıq 3), qismətə 4 yazılır, bölmə əməli davam etdirilir.

✓ $32 : 8 = 4$, qismət 0,44-ə bərabər olur.

3. Kəsr hissəyə uyğun hər bir bölmə addımının nəticəsi olaraq qismətin kəsr hissəsinin uyğun mərtəbəsinə bir rəqəm yazılır.



Öyrənmə tapşırıqları

1) Sifahi hesablayın.

$$3,6 : 6$$

$$2,7 : 3$$

$$1,4 : 7$$

$$12,2 : 6$$

$$72,9 : 8$$

$$4,5 : 9$$

$$3,5 : 5$$

$$5,4 : 6$$

$$24,8 : 8$$

$$35,15 : 5$$

2) Hesablayın.

$$\text{a)} 17,6 : 8$$

$$\text{b)} 14,37 : 3$$

$$\text{c)} 2,300 : 4$$

$$\text{d)} 5,82 : 4$$

$$\text{e)} 7,077 : 7$$

$$\text{f)} 1,318 : 2$$

3) $y = x : 3$ və $y = x : 6$ münasibətinə uyğun cədvəl qurun. Burada x -in qiymətləri onluq kəsrlərdir. x -ə qiymət verərkən 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

4) Tutumu 2,75 l olan şirə hər birinə bərabər miqdarda olmaqla 5 şüşə qaba boşaldıldı. Hər qabdakı şirənin miqdarını tapın.

5) Bölmə əməli yerinə yetirilmiş, lakin vergülün yazılıması unudulmuşdur. Səhvi düzəldin.

$$\text{a)} 8,2 : 2 = 41$$

$$\text{b)} 3,81 : 3 = 127$$

$$\text{c)} 1,992 : 8 = 249$$

$$\text{d)} 9,45 : 5 = 189$$

$$\text{e)} 11,916 : 9 = 1324$$

$$\text{f)} 62,8 : 8 = 785$$

6) 1) Avtomobil 3 saatda 184,5 km yol getdi. Avtomobilin sürəti orta hesabla saatda neçə kilometrdir?

2) Könül 4 rəngli karandaşa 1,18 manat, 3 qara karandaşa 1,13 manat pul verdi. Könül bir karandaşa orta hesabla nə qədər pul verdi?

7) Şahmar iki yarışda cəmi 10,8 bal yiğmişdir. Birinci yarışda topladığı bal ikinci yarışda topladığından 2,4 bal azdır. Şahmar hər yarışda neçə bal toplamışdır?



Onluq kəsri 10-a, 100-ə, 1000-ə və s. bölmə

Onluq kəsri 10-a, 100-ə, 1000-ə və s. bölmək üçün vergülü uyğun olaraq böləndəki sıfırların sayı qədər (1, 2, 3 və. s rəqəm) sola sürüsdürmək, rəqəmlər çatmadıqda isə soldan sıfırlar əlavə etmək lazımdır. Cədvəldən göründüyü kimi, bölünən hər 10 dəfə artdıqda vergül yerini bir mərtəbə sola dəyişərək qisməti 10 dəfə kiçildir.

Onluq kəsrlər (bölgünən)	10-luqlar (bölgən)	Qismət
15,8	: 10	1,58
15,8	: 100	0,158
15,8	: 1000	0,0158

Nümunə $14,5 : 1000$ qismətini tapın.

Həlli. $14,5 : 1000 \rightarrow 014,5$ ✓ 1000-də 3 sıfır var, vergül 3 mərtəbə sola çəkilir.

$14,5 : 1000 = 0,0145$ ✓ vergül və tam hissəni göstərən sıfır yazılır.

8

Qisməti tapın.

$$8,5 : 100$$

$$19,2 : 1000$$

$$0,02 : 10$$

$$5 : 1000$$

$$0,25 : 10$$

$$1,75 : 100$$

$$1,5 : 1000$$

$$57 : 1000$$

9

Tələb olunan ölçü vahidləri ilə ifadə edin.

a) 1 mm; 35 mm; 140 mm neçə sm-dir? d) 1 mq; 23 mq; 250 mq neçə q-dir?

b) 1 sm; 17 sm; 312 sm neçə m-dir? e) 1 q; 47 q; 870 q neçə kq-dir?

c) 1 m; 25 m; 400 m neçə km-dir? f) 1 kq; 12 kq; 263 kq neçə t-dir?

✓ 1-dən kiçik onluq kəsrlərin tam ədədə bölünməsi

10

Qismət hansı qayda ilə düzülmüşdür?

a) $0,001 : 4$

b) $15 : 5$

c) $126 : 3$

$0,01 : 4$

$1,5 : 5$

$12,6 : 3$

$0,1 : 4$

$0,15 : 5$

$1,26 : 3$

$1 : 4$

$0,015 : 5$

$0,126 : 3$

$0,0015 : 5$

$0,0126 : 3$

$0,00126 : 3$



a) Hər qismət özündən əvvəlkindən 10 dəfə böyükdür.

b)

15 : 5 qisməti, $0,0015 : 5$ qismətindən 10 000 dəfə böyükdür.



11

Hesablayın.

a) $0,28 : 4$

b) $0,042 : 7$

c) $0,015 : 3$

d) $0,024 : 6$

e) $0,16 : 8$

f) $0,0036 : 9$



12

Dağ sıçanının bir həftədə yediyi yemək 0,084 kg-dir.

Dağ sıçanı bir gündə nə qədər yemək yeyir?



Bölünənin sonuna sıfır əlavə etmə

$$\begin{array}{r} 5,7 : 5 = n \\ \underline{- 5,70} \quad | 5 \\ \underline{\underline{5}} \quad | 1,14 \\ \underline{\underline{7}} \\ \underline{\underline{5}} \\ \underline{\underline{20}} \\ \underline{\underline{0}} \end{array}$$

- Bölmə əməli onluq kəsrin natural ədədə bölünməsi qaydası ilə qalıq böləndən kiçik olana qədər davam etdirilir.
- Sonra bölmə əməli bölünənin sonuna sıfırlar yazılmışla qalıqda sıfır alınana qədər (mümkün olarsa) davam etdirilir.
- Hər əlavə olunan sıfıra uyğun qismətə bir rəqəm yazılır. Sıfırlar bölünənin sonuna deyil, birbaşa qalığın sonuna yazılmışla da bölmə əməli davam etdirilə bilər.



Öyrənmə tapşırıqları

13

Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Vurma əməlinin köməyi ilə yoxlayın.

$3 : 4$

$16 : 32$

$12,2 : 4$

$42 : 8,4$

$2,4 : 8$

$11 : 44$

$8,6 : 5$

$112,4 : 5$

$9 : 25$

$$\begin{array}{r} 3,00 \quad | 4 \\ 0 \downarrow \quad | 0,75 \\ \underline{\underline{30}} \\ \underline{\underline{28}} \quad \times 4 \\ \underline{\underline{-20}} \\ \underline{\underline{0}} \quad 3,00 \end{array}$$

14

Adı kəsləri onluq kəslərlə 2 üsulla ifadə edin.

- Məxrəci 10, 100 və s. ekvivalent kəsr şəklində yazmaqla
- Surəti məxrəcə bölməklə.

$$\frac{4}{5} = \frac{4 \cdot 2}{5 \cdot 2} = \frac{8}{10} = 0,8$$

$$\frac{4}{5} = 4 : 5 = 0,8$$

$$\begin{array}{r} -4,0 \quad | 5 \\ 0 \downarrow \quad | 0,8 \\ \underline{\underline{40}} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 0 \end{array}$$

$\frac{1}{2}$

$\frac{3}{8}$

$\frac{8}{25}$

$\frac{3}{4}$

$\frac{2}{5}$

$\frac{7}{20}$

15

İfadələrin qiymətini müqayisə edin.

$4 : 8$

$0,6 : 5$

$0,4 : 8$

$14 : 8$

$0,24 : 6$

$1,1 : 4$

$6 : 8$

$4 : 16$

$6,2 : 5$

$8 : 10$

$0,75 : 5$

$10 : 8$

16

Alıcı 4 kq qənd üçün 5,4 manat pul ödədi. Qəndin 1 kq-nın qiymətini tapın.

17

Rəngli xanalara 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

18

$m = 6,2$; $n = 5$; $p = 8$ olduğuna görə aşağıdakı ifadələrin qiymətini hesablayın.

$a) \quad m - \frac{p}{n}$

$b) \quad (p - m) : n$

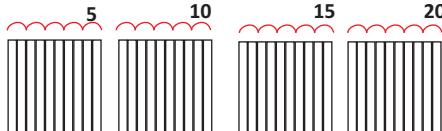
$c) \quad \frac{n}{p} + m$



Natural ədədi onluq kəsrə bölmə

Nümunə 1 $4 : 0,2 = n$ Düzbucaqlıların köməyi ilə modelləşdirək.

Dörd düzbucaqlı çəkək və hər birini 10 bərabər hissəyə bölək və hissələri iki-iki ayıraq. Bir tamda 5 dənə 0,2 var. 4 tamda neçə 0,2 olduğunu modelə görə tapmaq olar: onların sayı 20-dir.

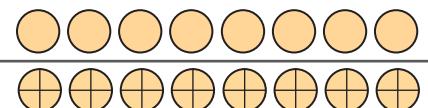


$$4 : 0,2 = 20$$

Yoxlama: $20 \cdot 0,2 = 4$

Nümunə 2 $8 : 0,25 = n$ $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ olduğundan, 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.



Deməli, $8 : 0,25 = 32$

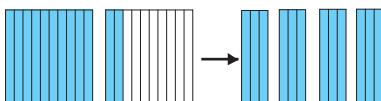
Yoxlama: $32 \cdot 0,25 = 8$

Öyrənmə tapşırıqları

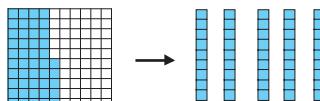
1)

Modellərə görə bölmə əməlini tamamlayın.

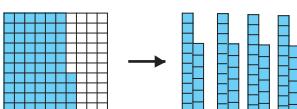
a) $1,2 : 0,3$



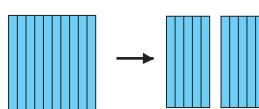
b) $0,45 : 0,09$



c) $0,64 : 0,4$



d) $1 : 0,5$



2)

Bölmə əməllərini modellə təqdim edin.

a) $8 : 0,4$

b) $3 : 0,2$

c) $5 : 0,5$

d) $2 : 0,5$

3)

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?

4)

Qismətin dəyişməsi haqqında fikrinizi yazın.

1) $3 : 0,25$

4 : 0,25

5 : 0,25

2) $6 : 0,1$

6 : 0,2

6 : 0,4



Gülşən deyir ki, bu misallara görə "natural ədədi 1-dən kiçik onluq kəsrə böldükdə qismət bölünəndən böyük olur. Mən bunu başa düşmürəm."

Axi qismət bölünəndən kiçik olmalıdır!" Siz bunu Gülşənə model üzərində necə izah edərdiniz?



Onluq kəsrin onluq kəsrə bölünməsi

Onluq kəsri onluq kəsrə bölmək üçün bölünən və bölən elə mərtəbə vahidinə (10, 100, 1000... və s) vurulur ki, bölən natural ədədə çevrilsin. Daha sonra natural ədədə bölmə əməli yerinə yetirilir.

Nümunə 1 $2,54 : 0,4$ qismətini tapın.

Həlli: Bölünən və böləni 10-a vursaq, bölən natural ədəd (4) olar. Bölmə əməli $25,4 : 4$ kimi yerinə yetirilir.

Nümunə 2 a) $1,45 : 0,1 = 14,5 : 1 = 14,5$ *bölünən və bölən 10-a vurulur*
b) $15,2 : 0,01 = 1520 : 1 = 1520$ *100-a vurulur*

$$\begin{array}{r}
 2,5,40 | 0,4 \\
 -24 \downarrow \\
 14 \\
 -12 \downarrow \\
 20 \\
 -20 \\
 0
 \end{array}$$

5) Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$0,9 : 1,8$	$0,84 : 4,2$
$2,4 : 0,6$	$0,16 : 0,4$
$7,2 : 0,08$	$0,75 : 0,5$
$8,4 : 0,05$	$0,42 : 1,4$
$0,04 : 0,002$	$1,001 : 0,001$

*Onluq kəsrlər üzərində bölmə əməlini yerinə yetirərkən bölümən və böldən vergülün yerini bölgən tam ədəd alınana qədər sağa çəkmək lazımdır.
 $0,0045 : 0,05 = 0,45 : 5 = 0,09$*



6) Bölmə əməllərini yerinə yetirin. Qismətin dəyişməsinə görə fikirlərinizi yazın.

$7,2 : 10$	$0,42 : 100$	$5,54 : 1000$
$7,2 : 0,1$	$0,42 : 0,01$	$5,54 : 0,001$

Bu misallar çox asandır! Qismət bölüməndə vergülün yerini sağa (sıfırların sayı qədər), ya da sola (vergüldən sonrası rəqəmlərin sayı qədər) sürüşdürməklə tapılır.



7) Cədvəldə 4 işçinin həftəlik maaşı və iş saatları verilmişdir.

1) 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 şərtilə 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 ondabılrlərə qədər yuvarlaqlaşdırın.

8) 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 dərslilikdən neçə dəfə qalındır?

9

Elmir keçən həftə hər gün kitab oxuduğu vaxtı cədvələ qeyd etdi. Elmir kitab oxumağa orta hesabla gündə nə qədər vaxt sərf etdi?

Günlər	Baz. ert.	Çərş.ax.	Çərş.	Cümə.ax.	Cümə	Şənbə	Bazar
Vaxt	30 dəq	45 dəq	15 dəq	0	1 saat	45 dəq	2 saat

10

Əməlləri yerinə yetirin, nəticələri müqayisə edin. Fikirlərinizi yazın.

$$0,96 : 0,1$$

$$1,24 : 0,01$$

$$12,84 : 0,001$$

$$0,96 \cdot 10$$

$$1,24 \cdot 100$$

$$12,84 \cdot 1000$$

11

Bölmə əməllərini yerinə yetirin.

$$29,4 : 0,14$$

$$14,8 : 0,02$$

$$5,75 : 1,15$$

$$1,775 : 2,5$$

$$14,8 : 0,2$$

$$5,75 : 0,115$$

$$1,68 : 1,6$$

$$14,8 : 2$$

$$5,75 : 11,5$$

$$4,44 : 3,2$$

$$14,8 : 20$$

$$5,75 : 115$$

12

Tənlikləri həll edin.

$$1) 1,25 : x = 0,125$$

$$2) 3,5 : x = 0,035$$

$$3) 0,04 \cdot x = 1,28$$

13

- 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. Müştəri pendir üçün 1,26 manat ödədi. a) Müştəri nə qədər pendir aldı?
b) 100 q pendir üçün alıcı nə qədər pul ödəyər?
- 3) 500 səhifəlik kitabın qalınlığı üz qabığı nəzərə alınmadan 8 sm-dir.
a) Bir vərəqin qalınlığı neçə millimetrdür?
b) Ən azı neçə vərəq təxminən 1 mm qalınlığında olar?
- 4) Bir kitabın kütləsi 0,75 kq-dır. Kütləsi 30 kq olan bağlamada neçə kitab var?

14

Dəftərxana ləvaziməti satılan dükanda 24,75 manatdan alınmış dəri qovluqlar 32,5 manata satılır. Dükən sahibi qovluqların satışından 124 manat gəlir əldə etmişdirsə, neçə qovluq satılmışdır?

15

Aşağıda verilmiş məlumatlara və torbanın üzərindəki yazılarla 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.



Hissəsinə görə ədədin tapılması (onluq kəsrlə)

Məsələ. Səbinənin üzərindən hoppandığı ipin 0,75 hissəsi 1,35 m-dir. Bu ipin uzunluğu neçə metrdir?

Həlli. 0,75 hissəni adı kəsrlə yazaq və hissəsinə görə ədədi tapma qaydasını tətbiq edək.

$$0,75 = \frac{75}{100} \quad \begin{array}{l} \text{1 hissə:} \\ \text{100 hissə:} \end{array} \quad \begin{array}{l} 1,35 : 75 = 0,018 \\ 0,018 \cdot 100 = 1,8 \text{ (m)} \end{array}$$



Ədədi 75-ə böülüb, 100-ə vurmaq bu ədədi 0,75-ə bölmək deməkdir.

$1,35 : 0,75 = 1,8 \text{ (m)}$ Başqa sözlə $(1,35 : 75) \cdot 100 = 1,35 : 0,75$.

Deməli, hissəsinə görə ədədi tapmaq üçün ədədi (tamı) hissəni göstərən onluq kəsrə bölmək kifayətdir.



Öyrənmə tapşırıqları

- 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 vurmaliyiq və ya 12-ni 0,25-ə bölməliyik. Bu fikir doğrudurmu? Cavabınızı yazılı olaraq əsaslandırın.

- 2) Bağın $5,2 \text{ m} \times 6,5 \text{ m}$ ölçüdə olan hissəsində göyərti əkilmişdir. Göyərti əkilən sahə bütün bağın 0,4 hissəsini təşkil edir. Bu bağın ümumi sahəsi nə qədərdir?

- 3) Verilən hissələrinə görə tapın.
1) 0,15 hissəsi 34,5 olan ədədi 3) 0,25 hissəsi 194 olan ədədi
2) 0,5 hissəsi 45 olan ədədi 4) 0,8 hissəsi 9 olan ədədi

- 4) 0,25 hissəsi 1,7 olan ədədin 0,5 hissəsini 10-a bölsək, qismət neçə olar?

- 5) 2 kq qəndin 0,5 kq-ı torta işlədildi. Torta işlədilən qənd bütün qəndin hansı hissəsini təkil edir? Onluq kəsr və adı kəsrlə yazın.
Siz bunu necə müəyyən edirsiniz? Bölmə əməli sizə necə kömək edir?

- 6) Ölçüləri $5,2 \text{ m} \times 16,2 \text{ m}$ olan bağ 4 bərabər hissəyə bölünmüştür. Hər hissənin sahəsi təxminən nə qədərdir? Təxminini hesablamanı necə apardığınızı yazın. Məsələyə uyğun şəkil çəkin.

- 7) 8,52 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 həqiqi ölçüləri nə qədərdir?
- 3** 1) Bir ədədi 0,15-ə vurub hasildən 0,5 çıxsaq, 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 xərclədi. 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** Döşəməsinin ölçüləri $2,7\text{ m} \times 4,5\text{ m}$ olan mətbəxin qapısının ölçüləri $2,2\text{ m} \times 0,8\text{ m}$ kimidir. Mətbəxin döşəməsinə divar boyu 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 idi?
- 9** İfadələrin qiymətini hesablayın.
- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| $24 - (5,418 + 8,05) : (2,43 + 2,12)$ | $0,04 \cdot 2,15 + 0,005 \cdot 0,12$ |
| $(10 - 8,125) : 0,25 - 0,225$ | $6 : 0,25 + 23,5 : 0,5 + 0,15 : 30$ |
- 10** Sənan deyir ki, 12 manatı 8 nəfər arasında və ya 24 manatı 16 nəfər arasında bərabər böləndə onların hər birinə eyni miqdarda pul düşür. O, fikrini $\frac{12}{8}$ və $\frac{24}{16}$ kəsrlərinin bərabərliyi ilə izah edir. Valeh isə onunla razlaşmışdır və fikrini $12 : 8 = 1\frac{q}{4}$ və $24 : 16 = 1\frac{q}{8}$ yazılışları ilə izah edir. Kimin fikri doğrudur?

11) Sərdar bazar günü alış-veriş etdi və 14,85 manata bir kitab aldı. Bu onun xərclədiyi pulun 0,25 hissəsini təşkil edir. Sərdar alış-verişə nə qədər pul xərclədi?

2) Leyla çanta aldıqdan sonra 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 neçə imtahan sualı öyrənməlidir?

12) Tənlikləri həll edin.

$$0,1 \cdot x = 0,09$$

$$0,3 \cdot x = 0,21$$

$$x \cdot 0,6 = 0,54$$

$$0,1 \cdot x = 0,05$$

$$0,2 \cdot x = 0,02$$

$$0,9 \cdot x = 0,81$$

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) Bank hər 0,2 saatdan bir pulun məzənnəsi haqqında məlumat alır.

1) Bank məzənnə haqqında 8 saat ərzində neçə dəfə məlumat alar?

2) Bank məzənnə haqqında bu gün artıq 6 dəfə məlumat almışdır. Bank neçə saat işləmişdir?

15) İfadələrin qiymətini tapın.

$$4,27 + 2,15 - 1,245 : 5$$

$$(3,248 : 4) - 0,093$$

$$46 : 8 - 2,5$$

$$8,5 - 4,5 : 2 + 0,75$$

$$0,08 \cdot 0,9 + 0,27$$

$$9 : 5 - 0,5 : 2$$

16) Adi kəsrleri onluq kəslərə çevirməklə ifadələrin qiymətini tapın.

$$1) \ 2 \frac{7}{10} - 1 \frac{7}{100} - \frac{31}{100}$$

$$2) \ \frac{43}{100} - \frac{128}{1000}$$

$$3) \ \frac{3}{10} - \frac{25}{100}$$

17) 420 və 360 ədədlərinin yüzdəbir hissələrinin cəmini 14-lə 46-nın cəminin yüzdəbir hissəsinə bölün.

18) İki ədədin hasili 24,6-dır. Vuruqlardan biri 0,2 dəfə, digəri isə 4,5 dəfə artırıldı. Yeni hasili tapın.

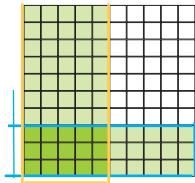
19) Futbol yarışlarını izləmək üçün stadiona həftənin cümə günü 24,8 min, şənbə günü 36,6 min tamaşaçı, bazar günü isə bu iki gündə gələn tamaşaçıların ümumi sayının yarısı qədər tamaşaçı gəldi. Bazar günü stadiona neçə nəfər tamaşaçı gəlmışdır?

3

Özünüqiyətləndirmə

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 $0,3^{\wedge}$ -dir. 2 top alan $0,45^{\wedge}$, 3 top alan $0,6^{\wedge}$ ödəyir. Güzəşt bu qayda ilə davam etsə, 8 top alan müştəri neçə manat ödəməlidir? Bu müştəri üçün bir top təqribən neçə manata başa gəlir?

3. Aytən deyir ki, həyətlərində yeni əkdikləri cökə ağaççı gündə $0,005\text{ m}$ böyüyür. İndi ağacın hündürlüyü $0,75\text{ m}$ -dir. 100 gün sonra bu ağacın hündürlüyü nə qədər olar?

4. Hər birində $15,25\text{ q}$ 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 böyükdür | b) 2-dən kiçikdir | c) təqribən 20-dir. |
|-------------------|-------------------|---------------------|

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 $\frac{12}{25}$ adı 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 olardı?

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| a) $4 \cdot 4$ | b) $3 \cdot 4$ | c) $4 \cdot 5$ |
|----------------|----------------|----------------|

12. Fermer 2000 m^2 sahəyə üzüm tingləri basdırmağı planlaşdırır. O, şənbə günü bu sahənin $0,5$ hissəsinə, bazar günü isə $\frac{1}{4}$ hissəsinə tinglər basdırıldı.

Fermer daha nə qədər sahədə ting basdırmalıdır?

4

Həndəsi fiqurlar

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Nöqtə, düz xətt, parça, şúa, müstəvi kimi ilkin həndəsi anlayışları
- ✓ Bucaqları ölçməyi və verilən ölçülərdə bucaqları qurmağı
- ✓ Dördbucaqlıların paralel, perpendikulyar, bərabər tərəflərini şəkil üzərində təsvirlə göstərməyi və hərflərlə işaret etməyi
- ✓ Dördbucaqlıları həndəsi əlamətlərinə görə fərqləndirməyi
- ✓ Üçbucaqları bucaqlarına və tərəflərinə görə fərqləndirməyi və adlandırmağı
- ✓ Üç tərəfinin uzunluğu məlum olan üçbucaqları qurmağı
- ✓ İki tərəfinin uzunluğu və bunlar arasındaki bucağı məlum olan üçbucaqları qurmağı
- ✓ Çevrə, dairə, radius, diametr, vətər, mərkəzi bucaq anlayışlarını şəkillər, modellər üzərində təqdim etməyi
- ✓ Sadə konqruent fiqurları
- ✓ Müstəvi fiqurların dönmə, əksetmə, sürüşmə hərəkətlərinə görə əvvəlki və yeni vəziyyətini müəyyən etməyi
- ✓ Simmetriyanın müxtəlif növlərini - ox və fırlanma simmetriyalarını şəkillər üzərində müəyyən etməyi
- ✓ Çoxbucaqlının perimetrini hesablamağı
- ✓ Düzbucaqlının sahəsini hesablamağı
- ✓ Sahə və perimetrə aid müxtəlif məsələlər həll etməyi

Nöqtə. Nöqtə həndəsənin ilkin anlayışlarından biridir. Nöqtənin ölçüsü yoxdur. Nöqtə latın əlifbasının böyük hərfləri ilə işarə olunur.

A

- A nöqtəsi

Parça. Düz xəttin iki nöqtəsi arasında qalan hissəsi parça adlanır.



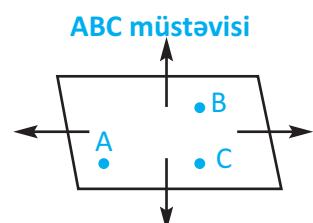
Düz xətt. Düz xəttin hissəsini tarım dərtilmiş sim kimi təsəvvür etmək olar. Düz xətt sonsuzdur, nə başlanğıçı, nə də sonu var. Düz xətt nöqtələrdən ibarətdir. Düz xətt bu nöqtələrdən ikisi qeyd edilməklə adlandırılır.



Şúa. Şúa başlanğıçı olub sonu olmayan düz xətt hissəsidir. A nöqtəsi AB şüasının başlanğıcıdır. İlk hərf şuanın başlanğıc nöqtəsini göstərir.

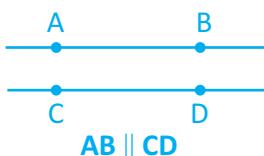


Müstəvi. Müstəvi nə sonu, nə də qalınlığı olmayan düz səthdir. Şuşənin üzü, sakit göldə suyun səthi və s. müstəvi hissə kimi təsəvvür edilə bilər. Müstəvi nöqtələrdən ibarətdir. Şəkildə müstəvi üzərində A, B, C nöqtələri göstərilmişdir. Müstəvini bu nöqtələrlə adlandırmaq olar.

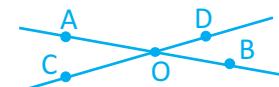


Paralel və perpendikulyar düz xətlər. Müstəvi üzərində iki müxtəlif düz xətt ya bir nöqtədə kəsişir, ya da kəsişmir.

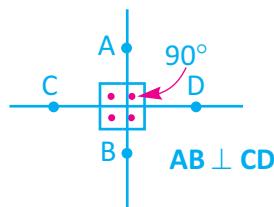
Kəsişməyən düz xətlərə parallel düz xətlər deyilir.



Kəsişən düz xətlərin bir ortaq nöqtəsi olur. Bu nöqtə kəsişmə nöqtəsi adlanır.



İki düz xətt kəsişdikdə düz bucaq əmələ gətirirsə, bu düz xətlərə perpendikulyar düz xətlər deyilir.



1 ➤

Figurları çəkin.

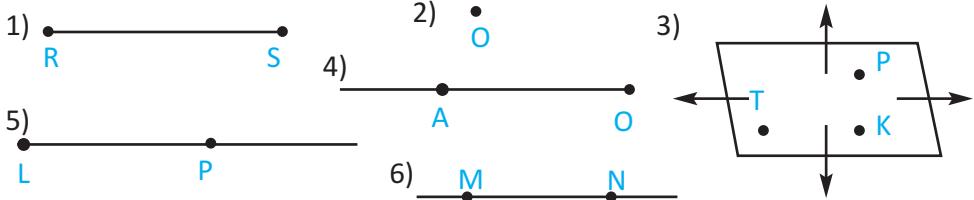
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|
| a) PRL müstəvisini | b) KM düz xəttini | c) OP şüasını |
| d) NM parçasını | | e) AB CD düz xətlərini |
| f) LP və FH kəsişən düz xətlərini | | g) AC ⊥ BD düz xətlərini |

2 ➤

Hansı figurların işarələməsini qeyd edilmiş nöqtələrə görə istənilən ardıcılıqla oxumaq olar?

- | | | |
|--------------|----------|------------|
| a) düz xətti | b) şüanı | c) parçanı |
|--------------|----------|------------|

3 > Şəkildə hansı fiqurlar çəkilmişdir? Dəftərinizdə çəkin.



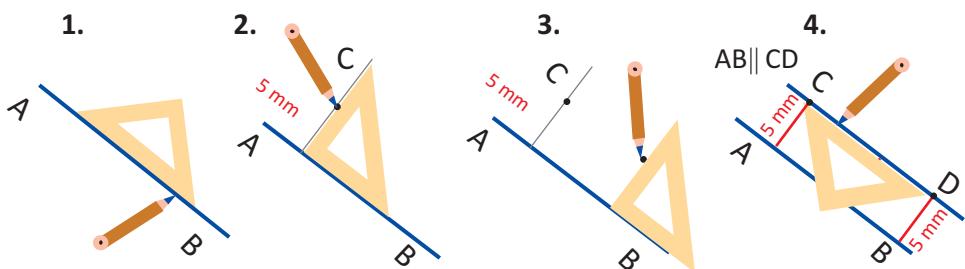
4 > Bir vərəq kağız götürün. Bu vərəqin səthini müstəvi hissəsi qəbul edin və tapşırıqları yerinə yetirin.

- a) Müstəvi üzərində ixtiyari bir nöqtə qeyd edin. Bu nöqtədən keçən düz xətlər çəkin. "Bir nöqtədən sonsuz sayıda düz xətt keçir" fikri ilə razınızmı?
- b) Müstəvi üzərində ixtiyari iki nöqtə qeyd edin. Bu nöqtələrdən keçən düz xətt çəkin. "İki nöqtədən keçən yalnız bir düz xətt çəkmək olar" fikri ilə razınızmı?

✓ Verilən düz xəttə paralel düz xəttin qurulması

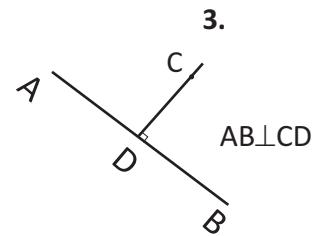
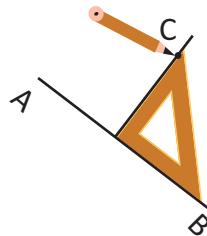
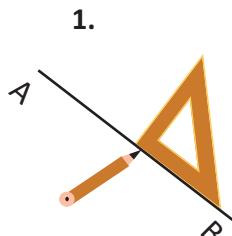
5 > Paralel düz xətlər çəkmə qaydasını araşdırın.

Dəftərinizdə bir-birindən a) 1 sm; b) 2 sm; c) 1,5 sm məsafədə olan iki paralel düz xətt çəkin.



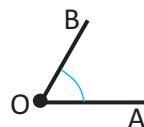
✓ Perpendikulyar düz xəttin qurulması

Verilən düz xəttə perpendikulyar düz xətti də düzbucaklı üçbucaq formalı xətkeşlə və ya transportirlə çəkmək olar. Qurma addımlarını araşdırın və dəftərinizdə çəkin. Üç müxtəlif nümunə göstərin.

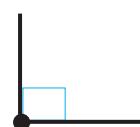


Ortaq başlangıcı olan iki şuanın əmələ gətirdiyi fiqura bucaq deyilir.

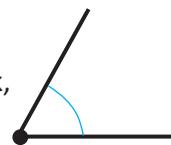
Şüaların ortaq başlangıcı bucağın təpə nöqtəsi, şüalara isə onun tərəfləri deyilir. Bucaq adətən üç hərfə işarə olunur (təpə nöqtəsi ortada yazılır). Məsələn: $\angle AOB$ (\angle işarəsi "bucaq" sözünü əvəz edir). Bucağı bir hərfə də işarə etmək olar. Bu halda onun yalnız təpə nöqtəsi yazılır: $\angle O$



- 1) Düz bucaq 90° -dir.



- 2) İti bucaq 0° -dən böyük, 90° -dən kiçikdir.



- 3) Kor bucaq 90° -dən böyük, 180° -dən kiçikdir.

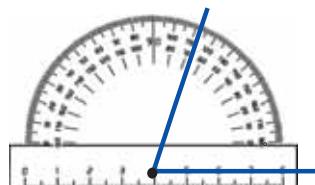


- 4) Açıq bucaq 180° -dir.



1 Transportırın köməyi ilə verilən ölçülərdə bucaqlar çəkin. Hər bir bucağın növünü yazın.

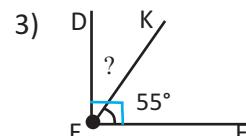
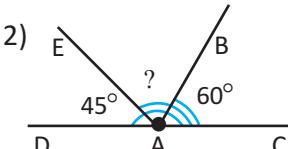
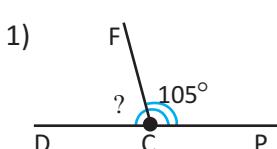
- 1) 120° 2) 45° 3) 75° 4) 100°



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.

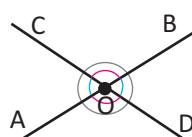
3 Sual işarəsinə uyğun bucaq neçə dərəcədir?



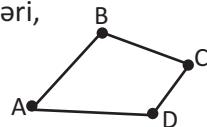
4 1) 120° -lik bucaq çəkin. Bu bucağın düz bucaq olması üçün onu neçə dərəcə kiçitmək lazımdır? Çəkin, göstərin.
2) 55° -lik bucaq çəkin. Bu bucağın düz bucaq olması üçün onu neçə dərəcə böyütmək lazımdır? Çəkin, göstərin.
3) İki düz bucağın cəminə bərabər ölçüdə bucaq çəkin.

5 **Qruplarla iş.** AB və CD düz xətləri O nöqtəsində 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.

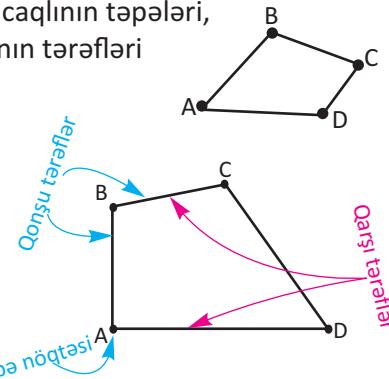


Müstəvi üzərində heç bir üçü bir düz xətt üzərində yerləşməyən 4 nöqtə qeyd edib, bu nöqtələri şəkildə göstərildiyi kimi ardıcıl birləşdirək, dördbucaqlı alırıq. Qeyd edilmiş nöqtələr dördbucaqlının təpələri, onları birləşdirən parçalar isə dördbucaqlının tərəfləri adlanır.



Ortaq nöqtəsi olan tərəflərə qonşu tərəflər deyilir.

Ortaq nöqtəsi olmayan tərəflərə qarşı tərəflər deyilir.



Dördbucaqlıların bərabər, paralel, perpendikulyar tərəflərinin göstərilməsi

• Dördbucaqlıların bərabər tərəfləri

Dördbucaqlının iki və ya daha çox sayıda tərəfi bərabər uzunluqda ola bilər.

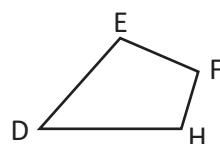


Bərabər tərəflər üzərində eyni sayıda eyni rəngdə strix qoymaqla göstərilir. $AB = CD$, $BC = AD$



• Dördbucaqlıların paralel tərəfləri

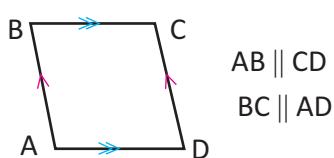
Şəkildəki dördbucaqlının paralel tərəfləri yoxdur.



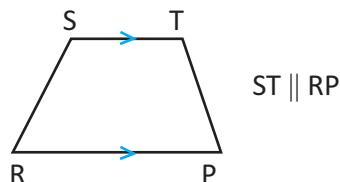
Dördbucaqlının qarşı tərəfləri paralel ola bilər.

Paralel tərəflər arasındaki məsafə dəyişmir.

ABCD dördbucaqlısının qarşı tərəfləri cüt-cüt paraleldir.



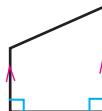
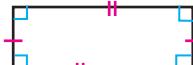
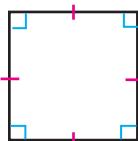
RSTP dördbucaqlısının yalnız iki qarşı tərəfi paraleldir.



Paralel tərəflər üzərində eyni sayıda ox işarəsi qoymaqla göstərilir.

• Dördbucaqlıların perpendikulyar tərəfləri

Dördbucaqlının iki tərəfi kəsişdikdə düz bucaq (90° -li) əmələ gətirirsə, bu tərəflər perpendikulyardır və tərsinə, figurun tərəfləri perpendikulyardırsa, onlar düz bucaq (90° -li) əmələ gətirir.



Düz bucağı şəkildə belə işaretə edirik.



Kvadratın və düzbucaqlının qonşu tərəfləri perpendikulyar olduğundan bütün bucaqları düz bucaqdır.

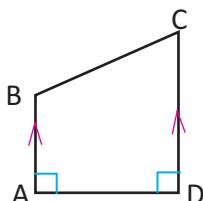
Şəkildəki ABCD dördbucaqlısı verilmişdir.

Dördbucaqlının AB və CD tərəfləri paraleldir. $AB \parallel CD$

AB və AD, həmçinin CD və AD tərəfləri perpendikulyardır. $AB \perp AD$, $CD \perp AD$

Bu dördbucaqlının iki bucağı düz bucaqdır.

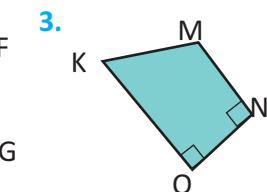
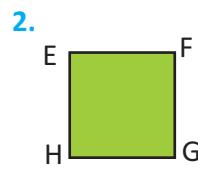
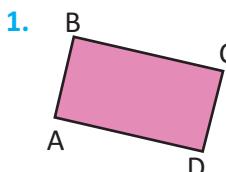
$$\angle A = 90^\circ, \angle D = 90^\circ$$



Kartondan kəsilmiş kiçik kvadratla düz xətlərin perpendikulyar olub-olmadığını yoxlaya bilərəm.

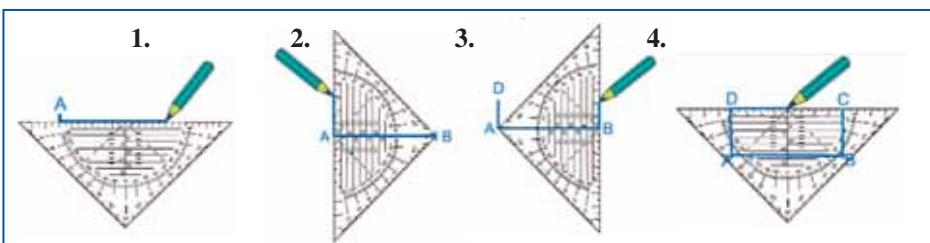
1

Hər bir figura görə yazılıb göstərin
a) paralel tərəflərini b) perpendikulyar tərəflərini



2

Verilən ölçüdə düzbucaqlı qurma addımlarını araşdırın.
Eni 3 sm, uzunluğu 4 sm olan düzbucaqlı qurun.



3

Elə dördbucaqlı çəkin ki, verilən şərtlərə uyğun olsun.

- | | |
|------------------------------------|----------------------------------|
| a) Yalnız iki tərəfi paralel olsun | b) Qarşı tərəfləri paralel olsun |
| c) Bir bucağı düz bucaq olsun | d) İki bucağı düz bucaq olsun |



Dördbucaqlıların növləri

Paraleloqram:

- qarşı tərəfləri

paralel və bərabərdir:

$$AB \parallel CD, BC \parallel AD, AB = CD, BC = AD$$

- qarşı bucaqları bərabərdir.

$$\angle A = \angle C, \quad \angle B = \angle D$$



Düzbucaqlı:

- qarşı tərəfləri

paralel və

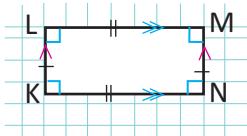
bərabərdir;

$$LK \parallel MN, LM \parallel KN$$

$$LK = MN, LM = KN$$

- bütün bucaqları düz bucaqdır.

$$\angle K = \angle L = \angle M = \angle N = 90^\circ$$



Kvadrat:

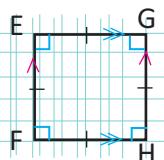
$$\angle F = \angle E = \angle G = \angle H = 90^\circ$$

- qarşı tərəfləri paraleldir:

$$EG \parallel FH, EF \parallel GH$$

- bütün tərəfləri bərabərdir:

$$FE = EG = GH = FH$$



Romb:

- bütün tərəfləri bərabərdir:

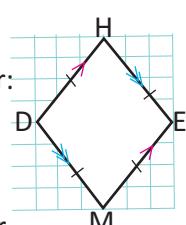
$$DH = HE = EM = DM$$

- qarşı tərəfləri paraleldir:

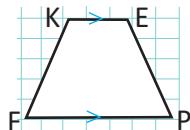
$$DH \parallel EM, HE \parallel DM$$

- qarşı bucaqları bərabərdir.

$$\angle D = \angle E, \angle M = \angle H$$

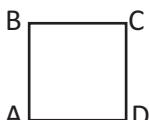


Trapesiya: - yalnız iki tərəfi paralel olan dördbucaqlıdır. $KE \parallel FP$

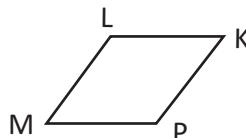


1 Fiqurları damalı dəftərdə çəkin. Hər birinin tərəfləri, bucaqları haqqında bildiyiniz əlamətləri yazın.

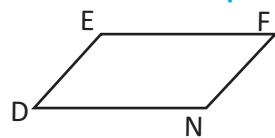
Kvadrat



Romb



Paraleloqram



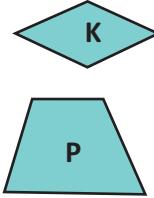
2

Verilən fiqurlardan hansının

- a) kvadrat; b) düzbucaqlı; c) trapesiya;
- d) romb olduğunu müəyyən edin.

Əvvəlcə təxminlərinizə görə seçin.

Sonra ölçmələr aparın.



3

Oqtay hər bir tərəfinin uzunluğu 6 sm və bütün bucaqları düz bucaq olan dördbucaqlı çəkdi. Günelin çəkdiyi dördbucaqlının da bütün tərəflərinin uzunluğu 6 sm-dir, lakin bucaqları düz bucaq deyil. Onların hər biri hansı fiquru çəkdi?

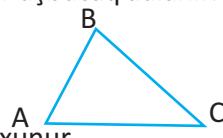
4

“Kvadratın və düzbucaqlının qonşu tərəfləri bir-birinə perpendikulyardır.” Bu fikri kvadrat, düzbucaqlı şəkli üzərində və yazılışlarla göstərin.

Üçbucaqlar

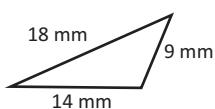
Müstəvi üzərində bir düz xətt üzərində olmayan üç A, B və C nöqtələrini qeyd edib, onları parçalarla birləşdirək. Alınan həndəsi figur üçbucaq adlanır. A, B, C nöqtələri üçbucağın təpə nöqtələri, AB, AC, BC parçaları isə tərəfləri adlanır.

Bu üçbucaq ΔABC kimi işarə olunur və “ABC (və ya ACB, BAC, BCA, CAB, CBA,) üçbucağı” kimi oxunur. $\angle ABC$, $\angle ACB$, $\angle BAC$ üçbucağın bucaqlarıdır.

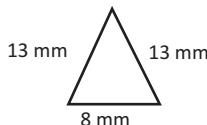


Üçbucaqlar tərəflərinin uzunluğuna görə adlandırılır.

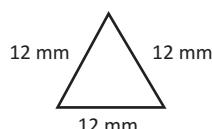
Müxtəliftərəfli üçbucaq



Bərabəryanlı üçbucaq

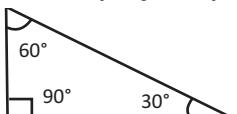


Bərabərtərəfli üçbucaq



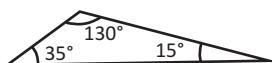
Üçbucaqlar həm də bucaqlarına görə adlandırılır.

Düzbucaqlı üçbucaq



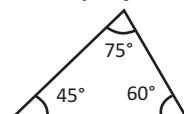
Bucaqlarından biri düz bucaqdır

Korbucaqlı üçbucaq



Bucaqlarından biri kor bucaqdır

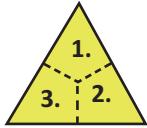
İtibucaqlı üçbucaq



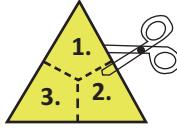
Bütün bucaqları iti bucaqdır

Üçbucağın bucaqları cəmi 180° -dir. Bu fikri siz aşağıdakı praktik məşğələni yerinə yetirməklə yoxlaya bilərsiniz.

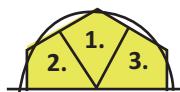
1. Vərəqdə bir üçbucaq çəkin. Bucaqlarını qırıq xətlərə şəkildəki kimi ayırin.



2. Üçbucağı qırıq xətlər boyu 3 hissəyə kəsin.



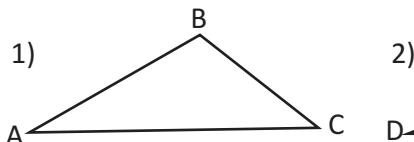
3. Kəsilmiş bucaqları təpələri bir nöqtədə olmaqla kağız üzərinə elə yapışdırın ki, açıq bucaq (180°) alınsın.



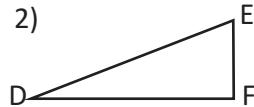
1)

Şəkildəki üçbucaqları bucaqlarına görə adlandırın. Bucaqların dərəcə ölçüsünü əvvəlcə təxmin edin, sonra ölçün. Təxminlərinizi və ölçülərinizi müqayisə edin.

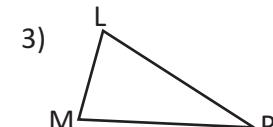
1)



2)



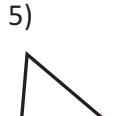
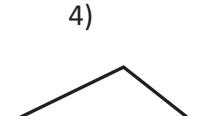
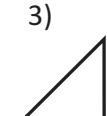
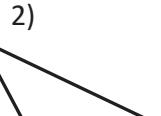
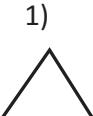
3)



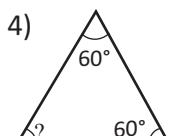
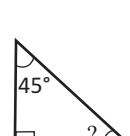
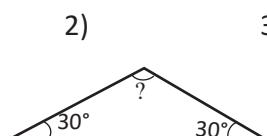
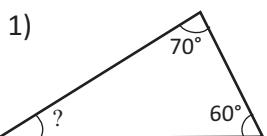
2)

Təranə deyir ki, müxtəliftərəfli üçbucaq həm də korbucaqlı üçbucaqdır. Bu fikrin doğru olub olmadığını ayrıca vərəqdə üçbucaqlar çəkməklə yoxlayın.

3) Şəkildəki üçbucaqlardan hansılarına korbucaklı üçbucaq demək olar?



4) Sual işarəsinə uyğun bucaq neçə dərəcədir?



5) Üçbucağın bucaqlarından biri 25° , qalan iki bucağından biri digərindən 35° böyükdür. Bu üçbucağın ən böyük bucağı neçə dərəcədir?

6) Bucaqlarından biri 72° , digəri 48° olan üçbucağın üçüncü bucağı neçə dərəcədir? Bu üçbucağı bucaqlarına görə necə adlandırmalar olar?

7) 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°

8) 1) Düzbucaqlı üçbucağın bucaqlarından biri kor bucaq ola bilərmi?
2) Üçbucağın ən azı neçə iti bucağı ola bilər?



Üçbucaqların qurulması

• Üç tərəfinə 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:

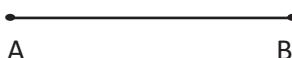
1. Xətkeşin köməyi ilə uzunluğu 4 sm olan AB parçası çəkilir.

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. Qövslərin kəsişmə nöqtəsi-C nöqtəsi A və B nöqtələri ilə birləşdirilir.

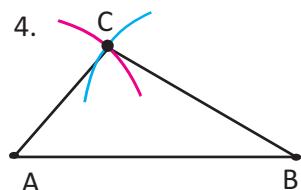
1.



2-3.



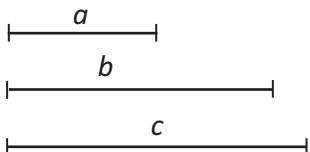
4.



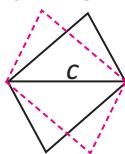
Diqqət edin! Üçbucağın istənilən tərəfinin uzunluğu digər iki tərəfinin uzunluqları cəmindən kiçikdir.

9

Aşağıdaki parçaları ölçün. Dəftərinizdə tərəfləri bu parçaların uzunluğuna bərabər olan üçbucaq qurun.



Üçbucağın təpə nöqtəsinin yerini dəyişməklə üçbucağı müxtəlif vəziyyətlərdə qurmaq olar.



10 Tərəfləri 60 mm, 30 mm və 50 mm olan üçbucaq qurun.

11 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.

• İki tərəfinə və onlar arasında bucağa görə üçbucaqların qurulması

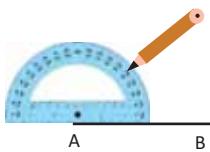
Aşağıda verilən ölçülərə görə ABC üçbucağını qurun.

$AB = 4,5 \text{ sm}$, $AC = 3,7 \text{ sm}$, $\angle A = 40^\circ$

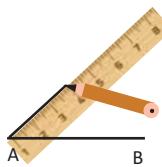
1. 4,5 sm uzunluqda AB tərəfini çəkin.



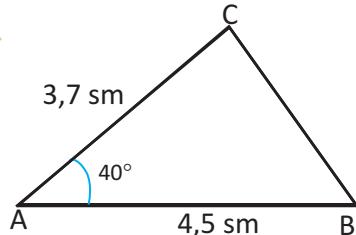
2. Transportirlə A təpəsində 40° -lı bucağı qeyd edin.



3. 3,7 sm uzunluqda AC tərəfini çəkin.



4. C və B təpələrini birləşdirməklə BC tərəfini çəkin.



12 Tərəflərinin uzunluğu 4 sm və 5 sm, bunlar arasında qalan bucağı 60° olan üçbucaq qurun.

13 Düz bucaq əmələ gətirən tərəfləri 3 sm və 4 sm olan üçbucaq qurun. Bu üçbucağın üçüncü tərəfini ölçün.

14 Tələb olunan üçbucaqları qurun.

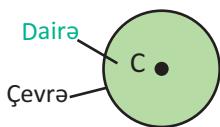
a) korbucaqlı üçbucaq; b) itibucaqlı üçbucaq.

15 Bərabərtərəfli üçbucaqlar çəkin. Üçbucaqların bucaqlarını ölçün. Tərəflərinin uzunluğunun dəyişməsi ilə bucaqların ölçüsü dəyişirmi?

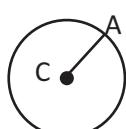
16 Xətkeş və transportirin köməyiylə tərəfləri $MF = 8 \text{ sm}$, $FN = 6 \text{ sm}$, $\angle F = 90^\circ$ olan MFN üçbucağını qurun. Üçbucağın, M və N bucaqlarının dərəcə ölçüsünü transportirlə ölçün və yazın.

4-5

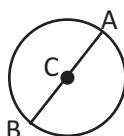
Çevrə, dairə



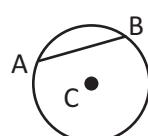
Müstəvinin verilmiş nöqtəsindən eyni məsafədə yerləşən bütün nöqtələrdən ibarət olan fiqura çevrə deyilir. Verilmiş nöqtə çevrənin mərkəzi adlanır. Dairə çevrə ilə hüdudlaşmış müstəvi hissəsidir.

Radius:

Çevrənin mərkəzi ilə onun istənilən nöqtəsini birləşdirən parçadır.

Diametr:

Çevrənin mərkəzindən keçməklə onun iki nöqtəsini birləşdirən parçadır.

Vətər:

Çevrənin istənilən iki nöqtəsini birləşdirən parçadır. Çevrənin diametri onun ən böyük vətəridir.

Mərkəzi bucaq:

Təpə nöqtəsi çevrənin mərkəzində olan bucaqdır.

- 1** Velosipedin təkəri və ya ətrafinizda gördüğünüz başqa nümunələr üzərində çevrənin mərkəzinə, radius və diametrinə, mərkəzi bucağına uyğun gələn hissələri göstərin.



- 2** Radiusu 4 sm, mərkəzi M nöqtəsində olan çevrə çəkin. Aşağıdakı şərtlərə görə nöqtələr qoynu:

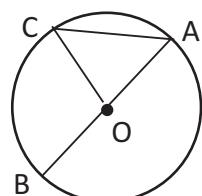
- 1) M nöqtəsindən 4 sm-dən kiçik məsafədə yaşıl karandaşla;
- 2) M nöqtəsindən 4 sm-ə bərabər məsafədə qırmızı karandaşla;
- 3) M nöqtəsindən 4 sm-dən böyük məsafədə mavi karandaşla.

Yaşıl, qırmızı və mavi nöqtələrin çevrəyə nəzərən yeri haqqında fikirlərinizi yazın.

- 3** Şəklə görə adlarını yazın:

- | | |
|------------------|-----------------------|
| - bir diametrin; | - üç radiusun; |
| - iki vətərin; | - üç mərkəzi bucağın. |

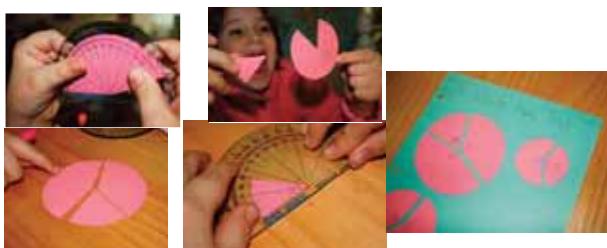
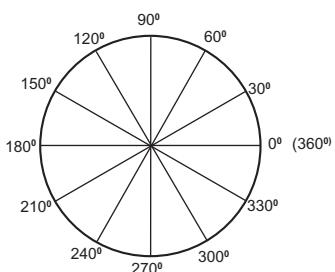
- 2) Çevrənin diametri 10 sm, AC vətəri 7 sm olarsa, $\triangle AOC$ -nin perimetrini tapın.



- 4** Radiusu 3 sm, mərkəzi P nöqtəsində olan çevrə çəkin. Bu çevrənin PM radiusunu, MK vətərini, KL diametrini, LM vətərini çəkin. Çevrənin daxilində alınan üçbucaqların adlarını yazın. Üçbucaqları tərəflərinə görə adlandırın.

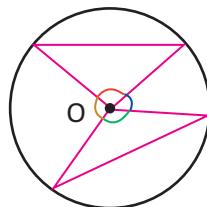
5

Rəngli kağızlardan dairələr kəsin. Dairənin üzərində müxtəlif ölçülü mərkəzi bucaqlar çəkin. Dairəni bu bucaqlara görə müxtəlif hissələrə bölün.



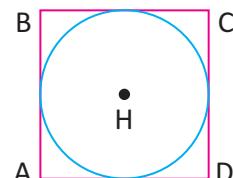
6

- 1) Şəkildəki üçbucaqları hərflərlə işaretəleyin. Üçbucaqların hər bir tərəfinin çevrənin radiusu və ya vətəri olduğunu yazın.
- 2) Təpələri çevrənin O mərkəzində olan bucaqları ölçün. Bu bucaqların cəmi neçə dərəcədir?



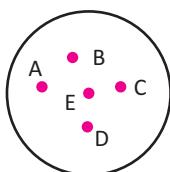
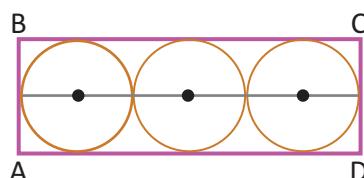
7

- Tərəfinin uzunluğu 8 sm olan kvadrat formalı kağız vərəqdən ən böyük diametrlı dairə kəsilmişdir. 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.



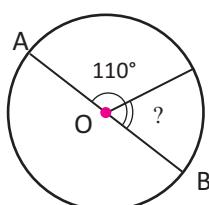
9

- Verilən nöqtələrdən hansı çevrənin mərkəzi ola bilər?

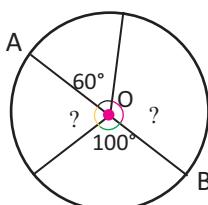
10

- AB çevrənin diametridir. Şəkildə verilən bucaqlara görə sual işarəsinə uyğun bucaqları tapın. Açıq bucağın ölçüsü sizə necə kömək edir?

1)



2)



Üst-üstə qoyduqda bütün nöqtələri üst-üstə düşən fiqurlar konqruyent fiqurlardır.

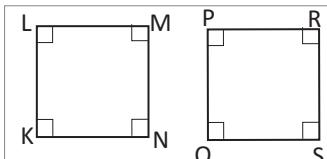
Fiqurların konqruyentliyi “ \cong ” işarəsi ilə yazılır.



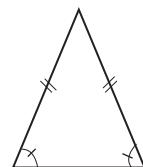
AB parçası CD parçasına konqruyentdir (bərabərdir):
 $AB \cong CD$. Hər iki parçanın uzunluğu 2 sm-dir.



EFG bucağı LMN bucağına konqruyentdir (bərabərdir):
 $\angle EFG \cong \angle LMN$
 Hər iki bucaq 45° -dir.

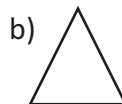
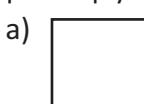


KLMN kvadratı OPRS kvadratına konqruyentdir:
 $KLMN \cong OPRS$. Hər iki kvadratın tərəfləri 15 mm, bütün bucaqları düz bucaqdır.



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. Konqruyent tərəflərini və bucaqlarını qeyd edin.



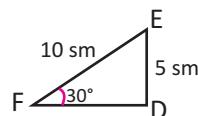
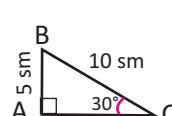
2) Rəngli kağızlardan müxtəlif fiqurlar kəsin və ağ kağız üzərinə qoyub kənarlarını çizməqla konqruyent fiqurlar çəkin.



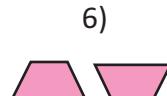
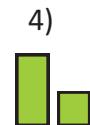
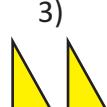
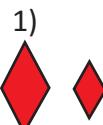
3) Şəkildəki fiqurların konqruyent olduğunu iki üsulla yoxlamaq olar.

- 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.



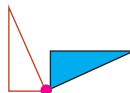
4) Hansı iki figur konqruyentdir?



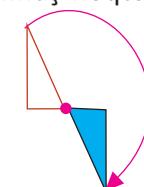
1

Dönmə hərəkətində figurlar dönmə mərkəzi adlanan tərpənməz nöqtə ətrafında müəyyən bucaq qədər dönür. Tam dönmə 360° dönməyə uyğundur və bu dönmə çevrə "yaradır".

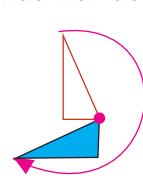
Üçbucağın qeyd olunmuş nöqtə ətrafında hər dəfə 90° olmaqla dönmə hərəkətlərini izləyin.



90° dönmə
dördə bir $\frac{1}{4}$
dönmə



180° dönmə
yarım $\frac{1}{2}$
dönmə

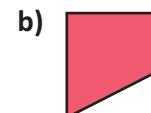
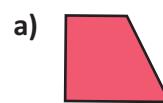
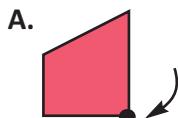


270° dönmə
dördə üç $\frac{3}{4}$
dönmə



360° dönmə
tam dönmə

1) Hansı şəkil A şəklinin qeyd olunmuş nöqtə ətrafında saat əqrəbi istiqamətində 180° dönməsini göstərir?



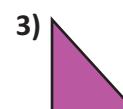
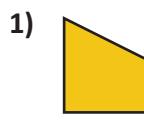
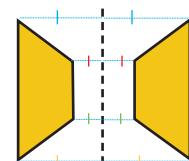
2) Şəkildəki figurların qeyd olunmuş nöqtə ətrafında 90° dönməsini əks etdirən şəklini çəkin.



2

Əksetmə hərəkəti nəticəsində figur düz xəttə nəzərən güzgü əksinə çevrilir. Buna oxa nəzərən simmetriya çevrilməsi də deyilir.

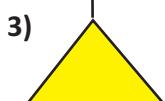
Figurların verilən xəttə görə simmetriya çevrilməsini dəftərinizdə çəkin.



3

Sürüşmə hərəkəti nəticəsində figur müəyyən istiqamətdə yalnız yerini dəyişir.

Şəkildəki figurları dəftərinizdə çəkin. Figurların çəkdiyiniz yerdən qeyd olunmuş istiqamət üzrə sürüşmiş yeni vəziyyətini çəkin.



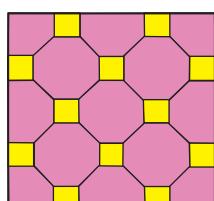
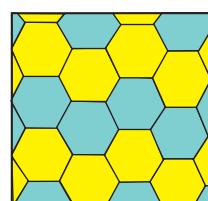
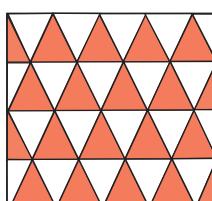
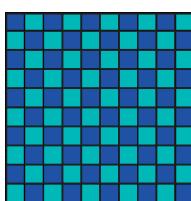


Düzün, quraşdırın, bəzəyin

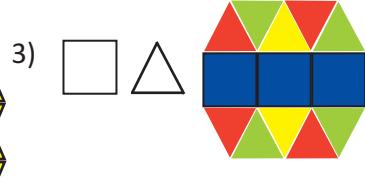
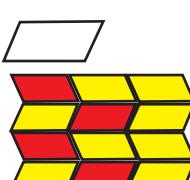
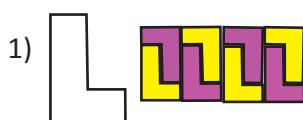
Biz mətbəxin, hamamın döşəməsi və divarında kafel və metlaxlarla müxtəlif naxışlar, mozaikalar yaradırıq. Bu cür mozaikalar həndəsi fiqurların, şəkillərin müxtəlif hərəkətlərinin təkrarlanması ilə alınır. Bu üsulla yaradılan naxışların bəzədiyi islam incəsənəti nümunələri bütün dünyada məşhurdur.

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>

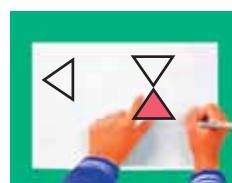


1 Dəftərinizdə fiqurlardan naxışlar çəkməklə mozaikalar yaradın. Sonra isə təsviri kompüterdə hazırlayın.



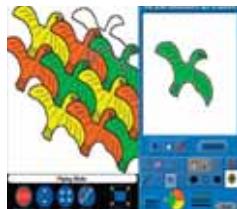
2 Samir deyir ki, bərabərtərəfli üçbucaqlarla romb, trapesiya quraşdırmaq mümkündür, bu fiqurlarla da boşluq qalmadan naxışlar yaratmaq olar. Onun bu fikrini siz də yoxlayın və müzakirə edin.

3 Rəngli kağızlardan fiqurlar kəsin. Kağız üzərində kənarlarını çizməqlə bu fiqurların şəklini çəkin. Fiqurun sürüşmə, əksetmə, dönmə hərəkətlərini icra edin və hər dəfə aldığı yeni vəziyyətin də şəkillərini çəkin. "Bu fiqurlar konqruyent fiqurlardır" demək olarmı?



4 **Uzunmüddətli tapşırıq.**

Müxtəlif fiqurların köməyi ilə mozaikalar yaradın. Mozaikaların bir naxışını karandaşla kağız üzərində çəkin. İnformatika dərsində bu modelləri kompüterdə dizayn etməyə çalışın.



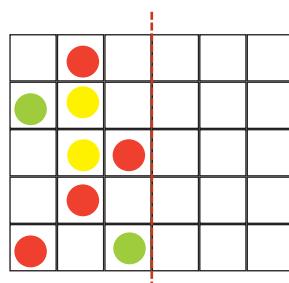
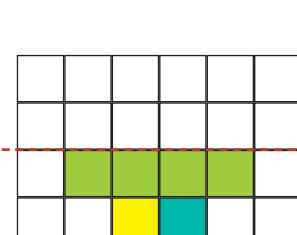
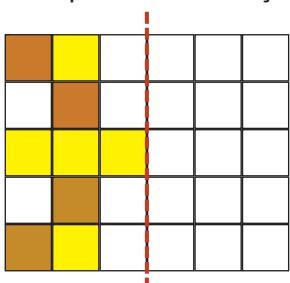
1

Təbiətdə simmetriyaya aid çoxsaylı nümunələr var. Siz də ətrafdə gördük-lərinizi diqqətlə müşahidə edin və simmetriyaya aid yeni nümunələr tapın.



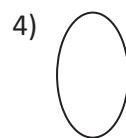
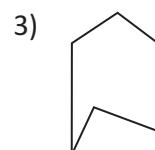
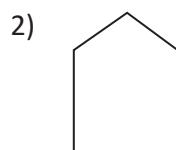
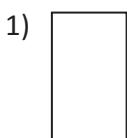
2

Aşağıdakı modellərin digər yarısını qırmızı xəttə görə simmetrik tamamlamaqla dəftərinizdə çəkin.



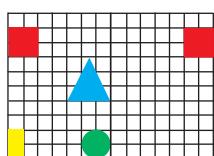
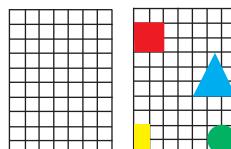
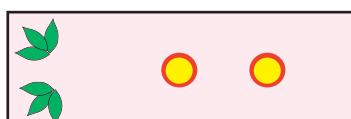
3

Hansı figurun simmetriya oxu yoxdur? Hansı figurların birdən çox simmetriya oxu var? Simmetriya oxlarını çəkin.



4

Səbinə tikmə üzərində simmetriyik 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 figurlar, şəkillər çəkin və rəngləyin.

Sonra vərəqi açın və bu həndəsi figurları vərəqin digər yarısında təkrar çəkin. Nümunə olaraq şəkildə qırmızı kvadrat çəkilmişdir.



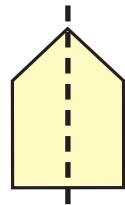
Fırlanma simmetriyası

İki növ simmetrik figurları nəzərdən keçirək:

1) Oxa nəzərən simmetrik figurlar

2) Fırlanma simmetriyasına malik figurlar.

Oxa nəzərən simmetrik figurları simmetriya oxu boyunca qatlıdır. Onun bir yarısı digər yarısı ilə tamamilə üst-üstə düşür. Şəkildəki beşbucaqlı oxa nəzərən simmetrik fiqurdur.



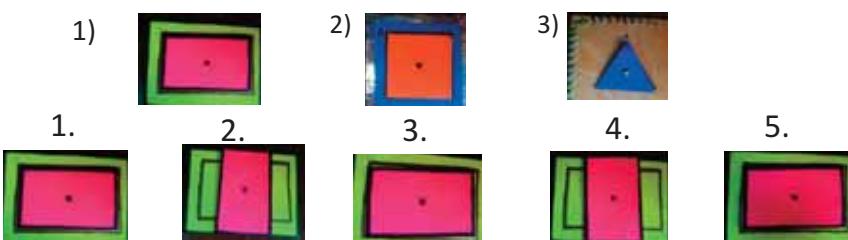
Fırlanma simmetriyasına malik fiqur müəyyən nöqtə ətrafında fırıldırıqda ilkin vəziyyətinə qayıdan qədər, yəni 360° döndükdə bir dəfədən çox sayıda öz-özü ilə üst-üstə düşür. Məsələn, şəkildəki bərabərtərəfli üçbucaq göstərilən nöqtə ətrafında tam dönənə qədər 3 dəfə öz-özü ilə üst-üstə düşür. Üst-üstə düşmə hallarının sayı, dönmə simmetriyasının əsas göstəricisidir. **Diqqət!** Bütün fiqurlar 360° döndükdə özü ilə üst-üstə düşür. Yalnız 360° döndükdə özü ilə üst-üstə düşən fiqurlar dönmə simmetriyasına malik deyil.



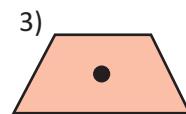
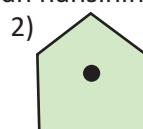
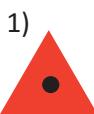
6 Hansı şəkildə oxa nəzərən simmetriya var? Hansı şəkildə dönmə simmetriyası var? Heyvanlar, bitkilər və s. üzərində ox simmetriyasını və dönmə simmetriyasını araşdırın.



7 Rəngli kağızlardan kvadrat, bərabərtərəfli və düzbucaqlı üçbucaqlar kəsib hazırlayıın. Onların dönmə simmetriyasını rəngli kağızların köməyi ilə modelləşdirin və dəftərinizə yapışdırın.



8 Şəkildəki fiqurlardan hansının dönmə simmetriyası var?



4)



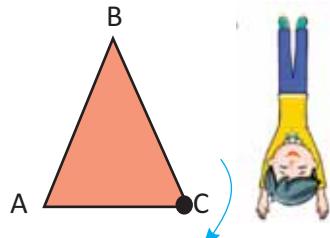
9 **Qruplarla uzunmüddətli iş.** Qrup üzvləri müxtəlif əşyalar, bitkilər, çiçəklər, yarpaqlar üzərində simmetriyanı araşdırırlar. Ox və dönmə simmetriyasını əks etdirən fotosəkillər, rəsmlər, kompüterdə kompozisiyalar hazırlayırlar. Hər qrup öz işini təqdim edir.



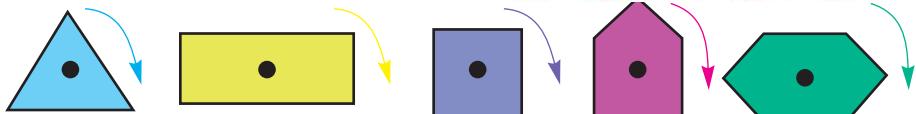
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1 Nəzrin deyir ki, mən tərəflərinin uzunluğu 4sm , 5sm , 10sm olan üçbucaq çəkməliyəm. Sevinc deyir ki, belə bir üçbucaq çəkmək mümkün deyil. Siz necə düşünürsünüz?

2  Üçbucağın qeyd edilən təpəsi ətrafında 90° , 180° , 270° , 360° dönmə hərəkətlərini əvvəlcə kağızdan kəsilmiş üçbucaq üzərində göstərin, sonra isə uyğun şəkilləri dəftərinizdə çəkin.



3  Aşağıda verilən fiqurlardan hansılarının $\frac{1}{2}$ dönmədə görünüşü dəyişməyəcək? Çəkib göstərin.



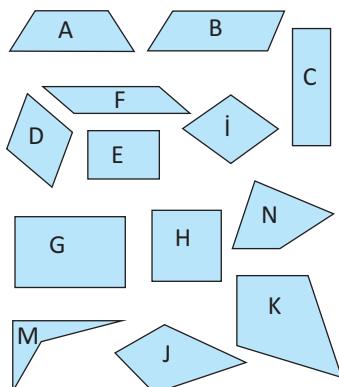
4 Məsələni tam hissə modeli qurmaqla həll edin.

Üçbucağın A bucağının $\frac{1}{5}$ -i, B bucağının $\frac{1}{2}$ -ə bərabərdir. A bucağı B bucağından 30° böyükdür. Üçbucağın A, B və C bucağını tapın.

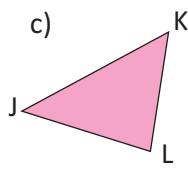
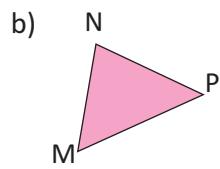
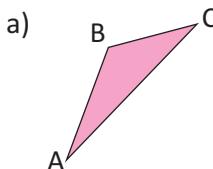
5 a) Fiqurları iki qrupa ayırin.

Birinci qrupa ən azı bir düz bucağı olanları, ikinci qrupa isə düz bucağı olmayanları seçin.

b) Fiqurları Venn diaqramında aşağıdakı əlamətlərə görə yerləşdirin:
 - paralel tərəfləri olan;
 - düz bucağı olan.



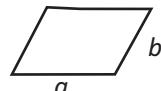
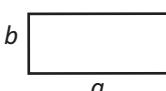
6 Transportir vasitəsilə üçbucaqların bucaqlarını 1° dəqiqliklə ölçün. Bucaqları cəminin 180° olmasına görə ölçmələrinizi yoxlayın.



Istənilən çoxbucaqlının perimetri onun bütün tərəflərinin uzunluqları cəminə bərabərdir. Dördbucaqlıların və üçbucaqların perimetrini hesablamaq qaydasını hərflərin köməyiilə düstur şəklində yazaq.

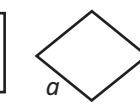
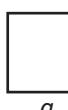
Düzbucaglı və paraleloqram

$$P = 2a + 2b$$



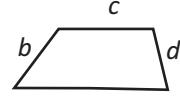
Kvadrat və romb

$$P = 4a$$

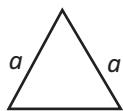


Trapesiya

$$P = a + b + c + d$$

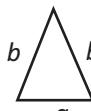


Üçbucaqlar: Bərabərtərəfli



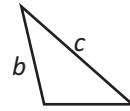
$$P = 3a$$

Bərabəryanlı



$$P = a + 2b$$

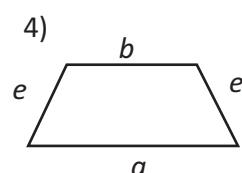
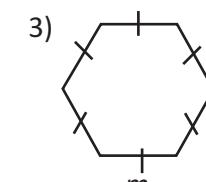
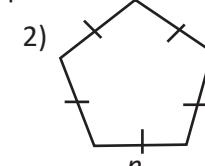
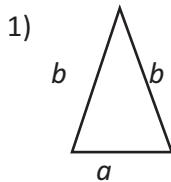
Müxtəliftərəfli



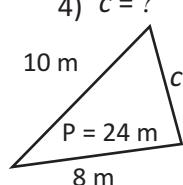
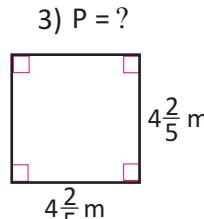
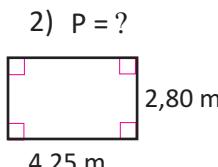
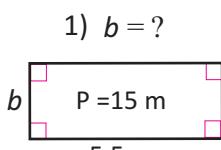
$$P = a + b + c$$

- 1**) 1) Bir tərəfinin uzunluğu 4,75 sm olan rombun perimetrini tapın.
 2) Perimetri 80,5 m olan düzbucaglı 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 figurun perimetrini hesablamaq üçün düstur yazın.



- 3**) Verilənlərə görə tələb olunanları tapın.



- 4**) Ölçüləri $20 \text{ m} \times 30 \text{ m}$ olan həyətyanı sahəyə hasar çəkilməlidir. Evin 8 m uzunluqdakı divarı və eni 2 m olan giriş qapısı hasarın bir hissəsini əvəz edir. Hasarın uzunluğu neçə metr olmalıdır? Məsələyə uyğun şəkil çəkin.

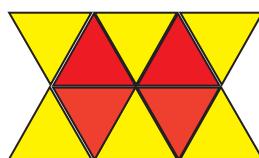
- 5**) Tərəfləri $a = b = 4\frac{1}{2}$ sm və $c = 5\frac{1}{2}$ sm olan bərabəryanlı üçbucağın perimetri neçə santimetrdür?

6 Ölçüləri $45 \text{ m} \times 50 \text{ m}$ olan parkın 4 tərəfi boyu künclərdən başlayaraq aralarındaki məsafə 5 m olmaqla ağaclar əkilmişdir. Cəmi neçə ağaç əkilmişdir? 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 tapşırıdı. Bir sinifdə 28 şagird varsa, onlara bu tapşırığı yerinə yetirmək üçün ən azı neçə metr ip lazımdır?

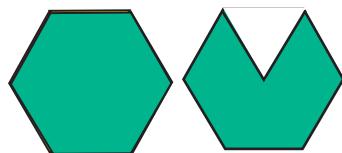
8 Sərvər hər səhər bir tərəfinin uzunluğu 115 m olan düzbucaqlı şəklində parkın ətrafında qaçırlı. O, 4 dövrə vursa, 2,4 km qaçmış olar. Parkın digər tərəfinin uzunluğunu tapın.

9 Şəkildəki fiqur konqruent bərabərtərəfli üçbucaqlardan ibarətdir. Bir üçbucağın perimetri 18 sm olarsa, şəkildəki 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. Məsələni tam-hissə modeli ilə həll edin.

11 Tərəflərinin uzunluğu 4 sm olan düzgün altıbucaqlıdan (bütün tərəfləri və bucaqları bərabər olan) şəkildə göstərildiyi kimi bərabərtərəfli üçbucaq kəsilib çıxarılmışdır. Alınan fiqurun perimetri neçə santimetrdür?

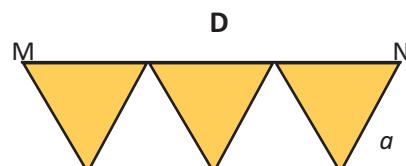


12 Tərəfləri $a = 5 \text{ sm}$, $b = 3 \text{ sm}$, perimetri $P = 15 \text{ sm}$ olan üçbucağı dəftərinizdə qurun. Bu üçbucağın ən böyük bucağı neçə dərəcədir? Əvvəlcə təxmin edin, sonra ölçün.

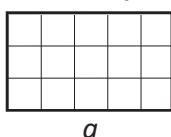
13 1) **K** fiquru birinin tərəfi digərindən 1 sm böyük olan bərabərtərəfli üçbucaqlardan ibarətdir. Ən kiçik üçbucağın bir tərəfi a olarsa, **K** fiqurunun perimetrini tapın.



2) **D** fiquru eyniölçülü bərabərtərəfli üçbucaqlardan ibarətdir. **D** fiqurunun perimetri 54 sm olarsa, MN parçasının uzunluğu nə qədər olar?

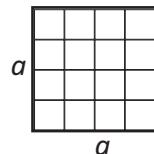


Düzbucaqlının sahəsi:



Eni ilə uzunluğunun
b hasilinə bərabərdir.
 $S = a \cdot b$

Kvadratın sahəsi:



Tərəfinin
uzunluğunun kvad-
ratına bərabərdir.
 $S = a \cdot a = a^2$

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;

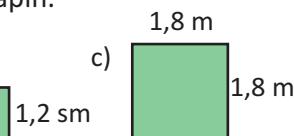
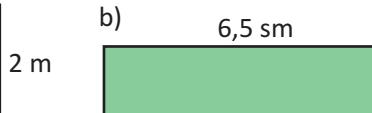
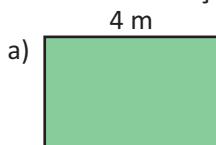
1sm² (1 kvadrat santimetr) tərəfi 1 sm olan kvadratın sahəsidir və s.

Torpaq sahələri əsasən ar və ya hektarla (ha) ölçülür.

1 ar = 100 m² 1 ha = 10000 m² 1 ha = 100 ar

1

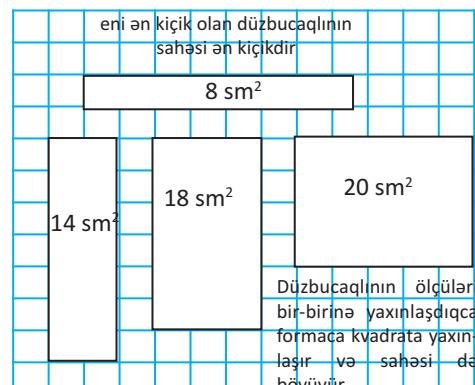
Şəkildə verilən ölçülərə görə fiqurların sahəsini tapın.



2

Düzbucaqlıların perimetri eyni
olub sahələri müxtəlif ola bilər.
Məsələn, şəkildəki düzbucaqlı-
ların perimetrləri 18 sm-dir,
sahələri isə müxtəlifdir. Nümunəni
araşdırın. Perimetri:

a) 12 sm; b) 16 sm; c) 20 sm
olan müxtəlif sahəli düz-
bucaqlıları damalı kağızda çəkin.



3



✓ Elşən deyir ki, düzbucaqlının perimetri artıqca onun
sahəsi də artır.



✓ Leyla deyir: - Onda necə olur ki, ölçüləri 2m × 5m olan
düzbucaqlının perimetri 14m-dir, sahəsi 10 m², ölçüsü 1m × 7m
olan düzbucaqlının perimetri 16 m, sahəsi isə 7 m²-dir. Məncə, bu doğru
fikir deyil. Siz necə fikirləşirsiniz? Nümunələrlə izah edin.

4

Leyla düzbucaqlının ölçülərini
hər addımda iki dəfə artırmaqla
perimetrini və sahəsini hesab-
ladı və cədvəl tərtib etdi.
Leylanın cədvəlində 5-ci addımda
düzbucaqlının perimetri və
sahəsi nə qədər olar?

	Uzunluq	En	Perimetr	Sahə
Verilən ölçü	2 m	1 m	6 m	2 m ²
1-ci artım	4 m	2 m	12 m	8 m ²
2-ci artım				

5) Ölçüləri: a) $200 \text{ m} \times 300 \text{ m}$; b) $550 \text{ m} \times 150 \text{ m}$ olan düzbucaqlı şəklində əkin yerinin sahəsini arla və hektarla ifadə edin.

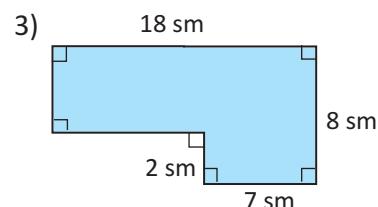
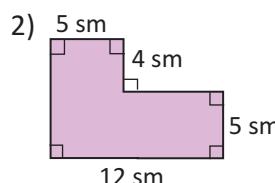
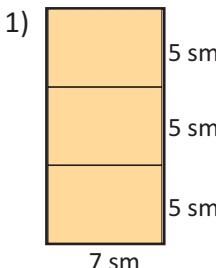
6) Ölçüləri $4 \text{ m} \times 5 \text{ m}$ olan otaqdakı əşyaların en və uzunluq ölçüləri aşağıda verilmişdir.

şkaf: $0,5 \text{ m} \times 1,2 \text{ m}$; **çarpayı:** $0,8 \text{ m} \times 1,4 \text{ m}$; **masa:** $0,5 \text{ m} \times 0,8 \text{ m}$

a) Bu otaqda nə qədər boş sahə var?

b) Sınıf otağınızda əşyaların tutduğu sahəni müəyyən edin.

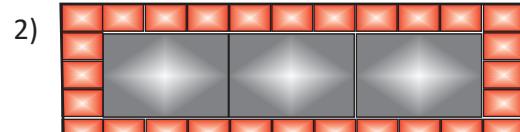
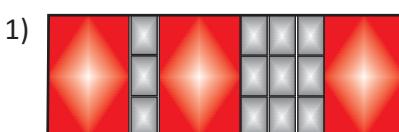
7) Şəkildəki fiqurların sahəsini onları kiçik düzbucaqlılara ayırmalı tapmaq olar. Büyük figurun sahəsi onu təşkil edən düzbucaqlıların sahələri cəminə bərabərdir. Şəkildəki fiqurların perimetrlərini və sahələrini hesablayın. Sahələrini hesablamığın müxtəlif yollarını araşdırın.



8) 1) Uzunluğu $1,25 \text{ m}$, eni $0,8 \text{ m}$ olan masanın üzərindəki süfrə hər tərəfdən $0,15 \text{ m}$ sallanır. Süfrənin kənarına tikilmiş ipək lentin uzunluğu nə qədərdir?

2) Eni $3,5 \text{ m}$, uzunluğu $5,5 \text{ m}$ olan otağa hər tərəfdən 60 sm boş qalmaqla xalça salılmışdır. Otağın xalça ilə örtülməyən hissəsinin sahəsini tapın. Məsələyə uyğun şəkil çəkin.

9) Şəkildəki hər bir böyük metlaxın sahəsi $0,32 \text{ m}^2$, kiçik metlaxın sahəsi isə $0,04 \text{ m}^2$ -dir. Metlax döşənmiş sahə neçə kvadrat metrdir?

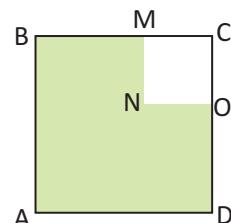


10) Tərəfinin uzunluğu 100 m olan kvadratşəkilli parkda verilən ölçülərdə obyektləri necə yerləşdirərdiniz? Parkda yaşılıq sahəsi neçə kvadrat metrdir? Hər 10 m -i 1 sm qəbul etməklə parkın planını çəkin. Çəkdiyiniz planları müqayisə edin.

1) 240 m^2 voleybol meydançası; 2) 300 m^2 uşaqlar üçün oyun meydançası
3) Qalan hissə yaşılıq.

11) Şəkildəki ABCD və MNOC dördbucaqlıları kvadratşəkilli sahələri göstərir.

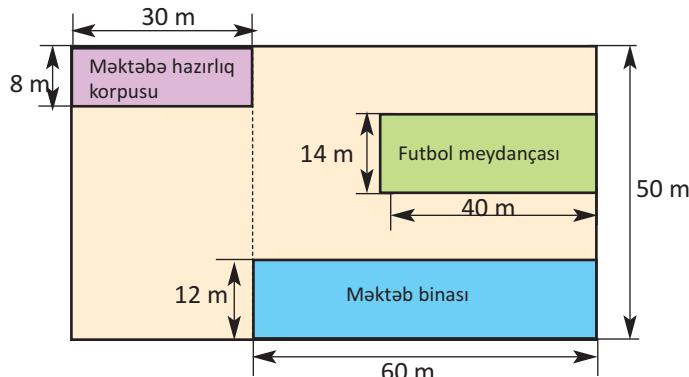
$P(ABCD) = 100 \text{ m}$, $P(MNOC) = 40 \text{ m}$ olarsa, rəngli hissənin sahəsini tapın.





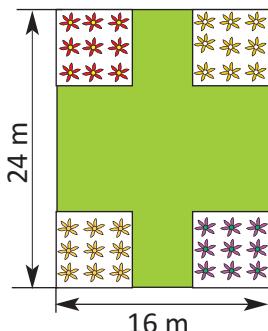
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1**) Düzbucaqlı formalı bir həyətin uzunluğu enindən 2 dəfə böyükdür. Həyətin perimetri 240 m-dir. Bu həyətin eni və uzunluğu neçə metrdir?
- 2) Perimetri 120 m olan düzbucaqlı formalı bağçanın uzunluğu enindən 3 dəfə böyükdür. Bu bağçanın sahəsi neçə kvadrat metrdir?
- 2**) Şəkildə məktəbin planı verilmişdir. Bu plana görə məktəbin həyətyanı sahəsi neçə kvadrat metrdir?



- 3**) Elşən iti üçün döşəməsi düzbucaqlı şəklində olan dam tikmək qərarına gəldi. Döşəmənin ölçülərini əvvəlcə $0,5 \text{ m} \times 3,6 \text{ m}$ kimi nəzərdə tutdu. Lakin sonra damın uzunluğunu kiçildi 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 əkilmışdır. Bağın yonca əkilən sahəsi neçə kvadrat metrdir?



- 5**) Hər birinin sahəsi 9 m^2 olan 3 kvadrat yan-yana qoyulmuşdur. Alınan düzbucaqlının perimetrini tapın.

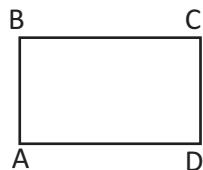


- 6**) Uzunluğu 5,8 m, eni 4,2 m olan otağa döşəmə vurmaq üçün eni 0,3 m, uzunluğu 6 m olan taxtadan neçə dənə almaq lazımdır? Həll üsullarınızı təqdim edin. Bu işdə taxta itkisi haqqında fikirlərinizi yazın.

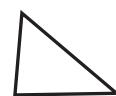
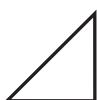
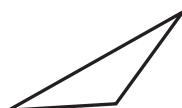
4

Özünüqiymətləndirmə

- 1.** ABCD düzbucaqlısının düz bucaqlarını, bərabər və paralel tərəflərini şəkil üzərində işarələyin. Bu əlamətləri hərflərlə yazıb göstərin.



- 2.** Verilən üçbucaqlarda kor bucağı işaretə edin (əgər varsa).



- 3.** Verilən AB düz xəttinə: a) paralel; b) perpendikulär düz xətt çəkin.



- 4.** Hansı əlamət kvadrat, düzbucaqlı, romb və paraleloqram üçün ortaqdır?

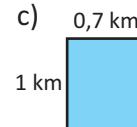
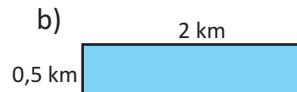
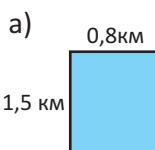
- a) Bütün tərəfləri bərabərdir
- b) Bütün bucaqları düz bucaqdır
- c) Qarşı tərəfləri paraleldir

- 5.** Dəftərinizdə yalnız iki tərəfi paralel olan dördbucaqlı çəkin, hərflərlə işaretələyin. Paralel tərəflərini yazıb göstərin. Bu dördbucaqlı necə adlanır?

- 6.** İki tərəfinin uzunluğu 3 sm və 5 sm, bu tərəflər arasında qalan bucağı 50° olan üçbucaq qurun.

- 7.** Tərəflərinin uzunluğu 4 sm, 5 sm və 7 sm olan üçbucaq qurun. Bu üçbucağın ən böyük bucağı təxminən neçə dərəcə olar? Təxminlərinizi yazın. Sonra transportirlə ölçməklə yoxlayın.

- 8. a)** Düzbucaqlı formasında olan ərazilərin perimetrini və sahəsini tapın.



- b)** Hansı iki düzbucaqlının perimetrləri bərabərdir? Bunlardan hansının sahəsi daha böyükdür?

- 9.** Kvadratın simmetriya oxlarını çəkib göstərin.

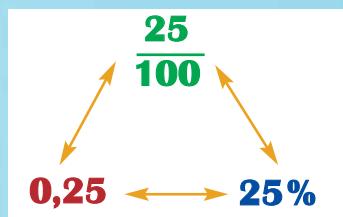
- 10.** Düzbucaqlı formalı parkın uzunluğu 900 m, eni isə uzunluğunun 0,3 hissəsinə bərabərdir. Parkın sahəsini tapın, cavabı hektarla ifadə edin.

5

Faiz Asılılıqlar, qaydalar

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Faizin ədədin yüzdə bir hissəsinə ifadə etdiyini
- ✓ Faiz, adı kəsr və onluq kəsr arasında qarşılıqlı çevrilmələr aparmağı
- ✓ Ədədin 10%-dən istifadə etməklə ədədin faizini tez hesablamamağı
- ✓ Ədədin istənilən faizini tapmağı
- ✓ Faizi dairəvi diaqramla təqdim etməyi
- ✓ Ədədin faizini təqribi hesablamamağı
- ✓ Hərfi ifadələri sadələşdirməyi və dəyişənin verilmiş qiymətində ifadənin qiymətini tapmağı
- ✓ Müxtəlif tənlikləri həll etməyi
- ✓ Sadə situasiyalarda elementlərin düzülüşündəki qaydanı müəyyən etməyi, bu qaydanı sözlə və düsturla ifadə etməyi
- ✓ İki dəyişən arasındaki asılılıq qaydasına uyğun cədvəli müvafiq düstura görə qurmağı
- ✓ Asılılıq cədvəllərinə uyğun koordinat cütlərini koordinat şabakəsi üzərində qeyd etməklə qrafiklər qurmağı



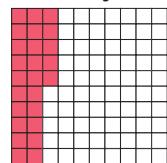
Tamın (ədədin) yüzdə bir hissəsi bir faizidir. $\frac{1}{100} = 0,01 = 1\%$

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 $1,00$ və ya $\frac{100}{100}$ deməkdir və s.

Tam, bütöv (və ya ədəd) $100\%-lə$ göstərilir.

Adi kəsr, onluq kəsr, faiz tamin (bütövün) bərabər hissələrini göstərən müxtəlif ekvivalent yazılışlardır. Məsələn, 100 -lük kvadratın rəngli hissəsini üç müxtəlif şəkildə aşağıdakı kimi yazmaq olar.

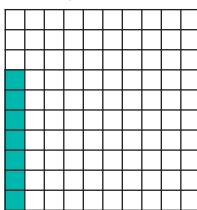
$$\text{Adi kəsrlə: } \frac{25}{100} \quad \text{Onluq kəsrlə: } 0,25 \quad \text{Faizlə: } 25\%$$



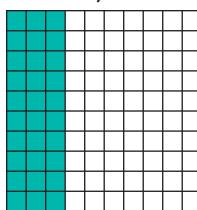
Öyrənmə tapşırıqları

1 Rəngli hissəni adi kəsrlə, onluq kəsrlə və faizlə ifadə edin.

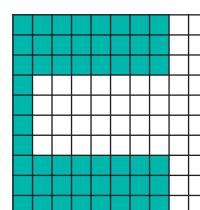
1)



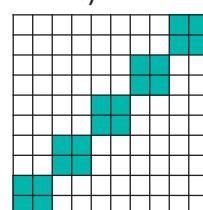
2)



3)

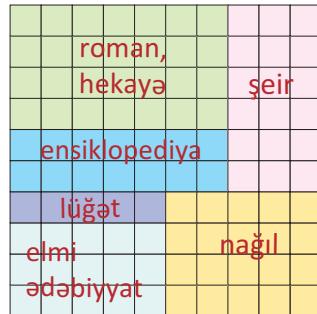


4)



2 1) 100 -lük kvadrat üzərində 2 nömrəli məktəbin kitabxanasındaki müxtəlif kitabların sayına uyğun hissələr rənglərlə ayrılmışdır. Hissələri adi kəsrlə, onluq kəsrlə və faizlə yazın.

2) 3 nömrəli məktəbin kitabxanasındaki kitabların $30\%-i$ roman və hekayə, $10\%-i$ naşıl, $20\%-i$ şeir, $7\%-i$ lügət, $13\%-i$ elmi ədəbiyyat, qalanı isə ensiklopediyadır. 100 -lük kvadratın xanalarını bu hissələrə uyğun rəngləyin.



3 Sınıf nümayəndəsi seçkilərində Təyyarın, Ayselin və Zakirin namizədliyi səsə qoyuldu. Təyyar bütün səslərin $25\%-ni$, Zakir $33\%-ni$, Aysel isə qalan səsləri qazandı. Aysel səslərin neçə faizini qazandı? Uyğun səs faizlərini 100 -lük kvadratın xanalarını rəngləməklə modelləşdirin.

4 Verilənləri adi kəsr, onluq kəsr və faizlə yazın.

1) 100 şardan 15 -ni

3) 100 kitabdan 73 -nü

2) 100 dəftərdən 23 -nü

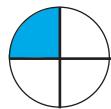
4) 100 güldən 100 -nü



Faiz, onluq kəsr, adi kəsr arasında qarşılıqlı çevrilmələr

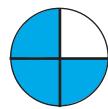
Faizin adi kəsrlə ifadəsi: Faizi məxrəci 100, surəti isə verilən faizi göstərən ədədə bərabər olan adi kəsr kimi yazmaq olar.

$$25\% \rightarrow \frac{25}{100} = \frac{25}{100} \xrightarrow{:25} \frac{1}{4}$$



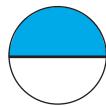
Adi kəsrin faizlə ifadəsi: 1. Mümkün olan halda verilən kəsr məxrəci 100-ə bərabər olan adi kəsrə gətirilir. Bu halda kəsrin surətindəki ədəd faizi göstərir.

$$\frac{3}{4} = \frac{3 \cdot 25}{4 \cdot 25} = \frac{75}{100} \rightarrow 75\%$$



Faizin onluq kəsrlə ifadəsi: Faizi göstərən ədəd 100-ə bölünür, başqa sözlə desək, vergül 2 mərtəbə sola çəkilir.

$$\begin{array}{ll} \xrightarrow{50 : 100} & \xrightarrow{21 : 100} \\ 1) 50\% = 0,5 & 2) 21\% = 0,21 \end{array}$$



Onluq kəsrin faizlə ifadəsi: Onluq kəsr 100-ə vurulur, başqa sözlə desək, vergül 2 mərtəbə sağa çəkilir və ədədin yanında % işarəsi yazılır.

$$\begin{array}{ll} \xrightarrow{0,32 \cdot 100} & \xrightarrow{0,03 \cdot 100} \\ 1) 0,32 = 32\% & 2) 0,03 = 3\% \end{array}$$

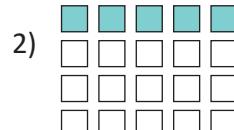
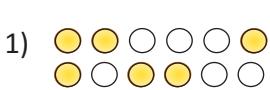
Adi kəsri məxrəci 100 olan kəsr şəklində ifadə etmək mümkün olmadıqda adi kəsr surəti məxrəcini bölməklə onluq kəsrə çevirilir, onluq kəsr yüzdəbirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla təqribi olaraq faizə çevirilir.

$$\frac{5}{6} = 0,833\dots \approx 0,83 \quad 0,83 = 83\%$$



Rəngli fiqurlar bütün fiqurların hansı hissəsini təşkil edir?

Adi kəsr, onluq kəsr və faizlə yazın.



Adi kəsrləri onluq kəsr və faizlə yazın.

$$1) \frac{7}{10} \rightarrow \frac{7 \cdot 10}{10 \cdot 10} \rightarrow \frac{70}{100} \xrightarrow{\cdot 100} 0,70 \xrightarrow{\cdot 100} 70\% \quad 2) \frac{3}{4} \quad 3) \frac{3}{20} \quad 4) \frac{1}{5}$$



Onluq kəsrləri adi kəsr və faizlə yazın.

$$\begin{array}{llll} 1) 0,40 \xrightarrow{\cdot 100} \frac{40}{100} \xrightarrow{:20} \frac{2}{5} & 2) 0,32 & 3) 0,10 & 4) 0,72 \\ 0,40 \xrightarrow{\cdot 100} 40\% & & 5) 0,24 & 6) 0,65 \\ & & & 7) 0,48 \end{array}$$

8) Faizləri onluq kəsr və adi kəsr şəklində yazın.

1) $36\% \rightarrow 0,36$
 $36\% \rightarrow \frac{36}{100} :4 \rightarrow \frac{9}{25}$

2) 45% 3) 60% 4) 15%
 5) 10% 6) 56% 7) 80%

9) Aşağıdakı kəsləri məxrəcləri 100-ün vuruqları olan və olmayan iki qrupa ayırin. Məxrəcində 100-ün vuruqları olan kəsləri bildiyiniz qayda ilə, olmayanları isə surəti məxrəcə bölməklə onluq kəsrə və faizə çevirin.

$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{10}$	$\frac{3}{25}$	$\frac{1}{8}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------	----------------	---------------

10) 1) Verilən kəslərin hər birinin $50\%-dən$ çox və ya az olduğunu necə müəyyən edirsınız?

a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{3}{10}$ c) $\frac{7}{7}$ d) $\frac{9}{25}$

2) Hansı fərqlidir?

a) $\frac{1}{10}$ b) $0,1$ c) 10% d) $0,11$

11) Cədvəldə bir sinfin şagirdləri arasında aparılmış "Hansı dondurmanı daha çox xoşlayırsınız?" sorğusunun nəticəsi verilmişdir. Hansı fikir doğrudur?

- a) Şagirdlərin yarıdan çoxu kakaolu və ya çiyələkli dondurmani xoşayırlar.
 b) Vanilli və ya çiyələkli dondurma xoşlayanlar $\frac{66}{100}$ hissə təşkil edirlər.
 c) Moruqlu dondurmani xoşayanlar rəyi soruşulanların 0,9 hissəsini təşkil edir.

Dondurmanın növü	Faizlə
Vanilli	48%
Kakaolu	25%
Çiyələkli	18%
Moruqlu	9%

12) Aşağıdakı şərtlərə uyğun nümunələr yazın.

- a) çox kiçik faizlə ifadə edilsin;
 b) $50\%-dən$ bir qədər çox hissəni əhatə etsin;
 c) $\frac{3}{4}$ -dən bir qədər az hissəni ifadə etsin;
 d) $0,15-lə 0,25$ arasında olsun.

13) Hissələri eyni yazılışlarla ifadə etməklə artan sıra ilə yazın. Hansı yazılışa üstünlük verirsiniz?

1) $0,18$ 12% $\frac{2}{5}$
 3) $\frac{7}{10}$ 45% $0,82$

2) $0,35$ 60% $\frac{3}{20}$
 4) 38% $0,47$ $\frac{1}{5}$

14 Onluq kəsrərlə ifadə etməklə artan 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 $\frac{19}{20}$

15 Hansı daha böyük hissəni ifadə edir?

1) 23 % 0,25 $\frac{11}{50}$

2) 30 % 0,35 $\frac{1}{5}$

16 5-ci sınıf şagirdləri riyaziyyatdan qiymətləndirmə suallarına cavab yazdılar.

Sona deyir ki, bütün sualların $\frac{3}{5}$ -nə düzgün cavab yazmışam. Cabir deyir ki, mənim cavablarımın yüzdə yetmiş beşi düzgündür. Könül isə sualların 80%-nə düzgün cavab yazdığını düşünür. Kim daha çox suala düzgün cavab yazmışdır?

17 Musa kalkuyatorda $\frac{1}{5}$ adı kəsrini onluq kəsrə və faizə çevirmək istəyir. O bunu necə edə bilər? Fikrinizi yazın.

18 Kamilin kitablarından 24-ü dedektiv, 10-u şeir, 16-sı isə nağıl və hekayə kitablarıdır.

1) Kitabların sayına uyğun hissələri adı kəsr, onluq kəsr və faizlə yazın.

2) Kamilin kitablarının neçə faizi dedektiv janrına aiddir?

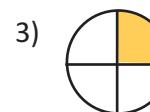
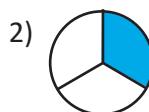
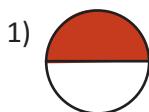
3) Kamilin kitablarının 100 %-i neçə dənədir?

4) Hər növ kitabın sayı daha 10 ədəd artsa, uyğun hissələr necə dəyişər?

Rauf deyir ki, dəyişməz, çünkü hər növ kitabdan bərabər sayıda artdı.

Siz bu fikirlə razısınızmı?

19 Rəngli hissələrə uyğun faizləri yazın.



20 Mədinəgiliin sinfindəki şagirdlərin $\frac{3}{5}$ -ü qızdır. Bu sinifdəki şagirdlərin neçə faizi oğlan, neçə faizi qızdır?

21 Voleybol komandası mövsüm ərzində keçirdiyi 32 oyundan 24-də qalib gəlmışdır. Komandanın qalib gəldiyi oyunların sayı keçirdiyi oyunların hansı hissəsini təşkil edir? Adı kəsr, onluq kəsr və faizlə yazın.

22 Tədbirdə iştirak edən 80 nəfərdən 40 nəfəri qadın, 30 nəfəri kişi, qalanları isə uşaqlar idи. Qadınların, kişilərin və uşaqların sayına uyğun hissələri adı kəsr, onluq kəsr və faizlə yazın.

Nümunə

Nəriman bu həftə 40 manat xərclədi. O bu pulun 10%-nə kitab aldı.
Nəriman kitaba neçə manat xərclədi?

Həlli: 100%-i 10%-lərlə göstərən diaqram çəkək.

100%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
40 ⁺	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Diaqramda 100% hər biri 10% olmaqla və 40⁺ hər biri 4⁺ olmaqla 10 hissə kimi göstərilmişdir. Göründüyü kimi, hər 10% 4 manatdır. Ədədin 10%-i onun $\frac{1}{10}$ hissəsidir.

10%-ə uyğun faiz diaqramından istifadə etməklə 20%, 30%, 40% və s. asanlıqla hesablamaq olar.

20% -in $2 \cdot 4 = 8^+$, 50%-in $5 \cdot 4 = 20^+$ olduğu aydın görünür.

**Öyrənmə tapşırıqları**

1

Məsələləri 10% diaqramı qurmaqla həll edin.

- 5-ci sinifdə oxuyan 80 şagirdin 20%-i hər hansı musiqi alətində ifa edə bilir. 5-cilərin neçə nəfəri musiqi alətində çala bilir?
- 500 yerlik idman zalının 30%-ni "Rabitəçi" komandasının azarkeşləri tutmuşdu. Rabitəçi komandasının neçə azarkeşi oyunu izləyirdi?
- Bir ailədə 200 manat həftəlik xərcliyi 60%-i ərzağa sərf olunur. Bu ailə ərzağa həftədə neçə manat xərcləyir?

2

İki elə məsələ qurun ki, aşağıda verilən faiz diaqramı ilə asan hesablamaq mümkün olsun.

100%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
250	25	25	25	25	25	25	25	25	25

3

Ədədlərin 10 %-dən istifadə etməklə: a) 20 %-ni; b) 30 %-ni; c) 70 % -ni tapın.

- 1) 90 2) 120 3) 50 4) 230 5) 480

4

Verilən ədədlərin hər birinin 15 %-ni bu ədədin 10%-dən istifadə etməklə tapın.

- 1) 50 2) 30 3) 80 4) 120 5) 140 6) 250

5

Əgər hər hansı ədədə onun 10%-ni əlavə etsək və alınan ədəddən onun 10%-ni çıxsaq, nəticə verilən ədəddən böyük olar, yoxsa kiçik? Nümunə üzərində izah edin.

6

- a) Verilən ölçülərin 25%-ni tapın.

124 km; 440 m; 5,6 m

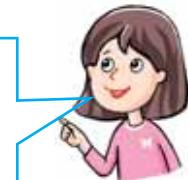


Hər hansı ədədin 25%-ni tapmaq üçün mən verilən ədədi 4-ə böölürəm. Məsələn, 12 m-in 25%-i 3 m-dir.

- b) Verilən kütlələrin 50%-ni tapın.

28 kq; 1 kq; 1,2 t

Hər hansı ədədin 50%-ni tapmaq üçün mən verilən ədədi 2-yə böölürəm. Məsələn, 3 kq-in 50%-i 1,5 kq-dir



7

Pərigil Yeni il qabağı televizoru 20% endirimlə aldılar. Televizorun endirimdən əvvəlki qiyməti 800 manat idi. Onlar televizor üçün neçə manat ödədilər?

8

Aşağıdakı yazılışlardan hansı ədədin $\frac{2}{5}$ hissəsinə uyğun deyil?

- a) 0,40 b) 40 % c) $\frac{4}{20}$ d) $\frac{40}{100}$

9

Aşağıdakı parçalar bütöv parçanın 50 %-i göstərir. Bu parçaları ölçün, a) 100 %-i; b) 25%-i göstərən parçaları dəftərinizdə çəkin.

1)

2)

3)



10

5^a sinfində 20 nəfər, 5^b-də 22 nəfər, 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?

11

Ölçüləri $1,2 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}$ olan xalçanın ortasında onun təxminən 60%-ni tutan portret toxunmuşdur.

- a) Portretin sahəsini tapın.
b) Həllinizi sxematik təsvirlə göstərin.

12

- Verilən faiz diaqramına görə a) 60 manatın $\frac{3}{4}$ hissəsini tapın;
b) 60 manatın 20%-lərlə hissələrini göstərən diaqramı çəkin.
c) 60 manat 5%-lərlə hissələrə bölünsə, neçə hissə alınar?

Hər hissəyə neçə manat düşər?

25%	25%	25%	25%	100%
15	15	15	15	60 ⁺

13

Hər birinin a) 10%-ni; b) 20%-ni hesablayın.

- 1) 1 m-in; 5 m-in 2) 1 kq-in; 1,5 kq-in 3) 2 sm-in; 5 sm-in



Ədədin faizinin hesablanması

Ədədin faizinin tapılması qaydası: 1) 50-nin 12 %-ni tapaq:

50-nin 12 %-ni tapmaq onun $\frac{12}{100}$ hissəsini tapmaq deməkdir.

$$50 : 100 = 0,5; \quad 0,5 \cdot 12 = 6$$

Ədədin verilən faizini tapmaq üçün onu 100-ə böülüb, faizi göstərən ədədə vurmaq lazımdır.

$$2) 44\text{-ün } 9\%-\text{ni tapaq: } 44 : 100 = 0,44 \quad 0,44 \cdot 9 = 3,96$$



Öyrənmə tapşırıqları

1

Ədədlərin tələb olunan faizlərini tapın.

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1) 90-nin 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 sonraki qiymətini 2 üsulla tapa bilərsiniz:

1-ci üsul. Uczulaşma faizinin neçə manata bərabər olduğunu tapmaq və əvvəlki qiymətdən çıxməqla;

2-ci üsul. 100 %-dən ucuzlaşma faizini çıxməq və bu faizə uyğun qiyməti tapmaqla.

Malın adı	Uczulaşma faizi
Köynək	15 %
Gödəkcə	50 %
Qalstuk	5 %
Pencək	20 %
Sviter	25 %

1) Uczulaşmadan 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 hesablama aparmadan cavabı birbaşa söyləmək mümkündürmü?

3

Ədədlərin tələb olunan faizlərini tapın. Uyğun tam-hissə modelini çəkin.

- 1) 20-nin 75 %-ni 2) 40-in 25 %-ni 3) 300-ün 20 %-ni

$$\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

?	25 %	25 %	25 %	25 %
20				

4

- 1) Mağazada satılan 1250 cüt ayaqqabından 48 %-i qadın, 28 %-i kişi, qalanları isə uşaq ayaqqabısı idi. Hər növ ayaqqabından neçə cüt satıldı?
- 2) Mağazada 120 cüt uşaq, 84 cüt qadın ayaqqabısı var idi. Uşaq və qadın ayaqqablarının 25 %-i bir həftə ərzində satıldı. Uşaq ayaqqabıları qadın ayaqqablarından neçə cüt çox satıldı?



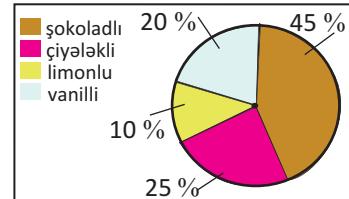
Faiz, dairəvi diaqram

1 80 şagird arasında “Hansı dondurma daha çox xoşuna gəlir?” suali ilə sorğu keçirilmişdir. Sorğunun nəticəsi dairəvi diaqramla təqdim olunmuşdur. Diaqrama görə suallara cavab verin.

1) Şagirdlərdən neçə nəfəri şokoladlı dondurmani 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 %

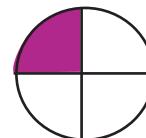
3) 50 %

4) 75 %

5) 33,3 %

100 %			
25 %	25 %	25 %	25 %

$$\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$



3 Şəhər parkındaki ağacların 12,5 %-i şam ağacı, 12,5 %-i çinar, 25 %-i cökə, qalanları palid ağaclarıdır.

1) Parkdakı ağacların neçə faizi palid ağacıdır?

2) Parkdakı ağacların faizlərini dairəvi diaqramla göstərin.

3) Parkda 200 ağaç varsa, onlardan neçəsi çinar ağacdır?

4 1) Sınıf nümayəndəsi seçimlərində bütün səslərin 30 %-ni Sənan, 20 %-ni Elnarə, 50 %-ni isə Samirə qazandı.

a) Səsvermənin nəticələrini dairəvi diaqram şəklində təqdim edin.

b) Səsvermədə 30 şagird iştirak etmişdirlər, Sənana neçə nəfər səs vermişdir?

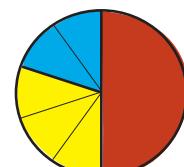
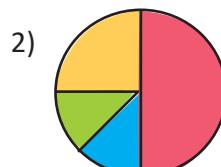
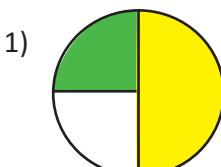
2) Sınıf nümayəndəsi seçimlərində 11 nəfər Emilə, 6 nəfər Oqtaya, 3 nəfər isə Qəmərə səs vermişdir.

a) Səsvermədə cəmi neçə nəfər şagird iştirak etmişdir?

b) Hər bir namizəd səslərin neçə faizini qazanmışdır?

c) Nəticələri səsvermə faizlərinə görə dairəvi diaqram şəklində təqdim edin.

5 Hər bir dairəvi diaqramdakı rəngli hissələri adı kəsrlə və faizlə ifadə edin.





Faizi təqribi hesablama

6

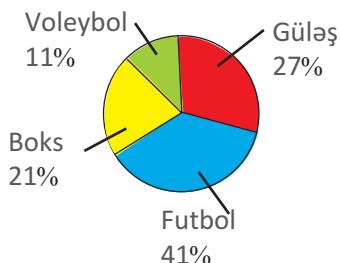
Diagramda müxtəlif idman bölmələri üçün xərclər göstərilmişdir. Cəmi 208 manat xərclənmişsə, hər bölmə üçün təxminən neçə manat pul xərclənmişdir?

Nümunə. Güləş bölməsində xərclər.

$$27\% \approx 30\% \quad 208 \approx 200$$

200-ün 30%-ni tapaq:

$$200 \text{-ün } 30\% = 2 \cdot 30 = 60 \text{ (manat)}$$



7

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.

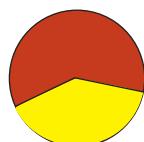
8

1) Sarı rəngli hissə təxminən neçə faizə uyğundur?

- a) 42% b) 15% c) 67%

2) Qırmızı rəngli hissə təxminən neçə faizə uyğundur?

- a) 26% b) 95% c) 59%



9

Hənifə və 3 dostu qiyməti 14,96 manat olan pitsa sifariş verdilər. Onların bu yeməkhanada 20%-lik endirimləri var. Dostlar pitsanın pulunu öz aralarında bərabər böləsələr, hər biri təqribən nə qədər pul ödəməlidir?

10

Təqribi olaraq şifahi hesablayın.

$$119 \text{ manatın } 49\%-ni \quad 149 \text{ kq-ın } 11\%-ni \quad 254 \text{ km-in } 24\%-ni$$

11

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 ₼
qaz sobası	260
soyuducu	480
paltaryuyan maşın	520

12

Mağaza sahibi elektrik əşyalarını aldığı qiymətin üzərinə 12% gəlir əlavə etməklə satır. Cədvəldə mağazada satılmış əşyalar haqqında məlumat verilmişdir. Mağaza bu əşyaların satışından cəmi nə qədər gəlir əldə etmişdir?

Adı	Sayı	Aliş qiyməti (₺)
Televizor	3	480
Paltaryuyan	2	560
Tozsoran	6	120

13

Şifahi hesablayın.

$$30\text{-un } 15\%-ni$$

$$200\text{-ün } 30\%-ni$$

$$280\text{-nin } 25\%-ni$$

$$50\text{-nin } 50\%-ni$$

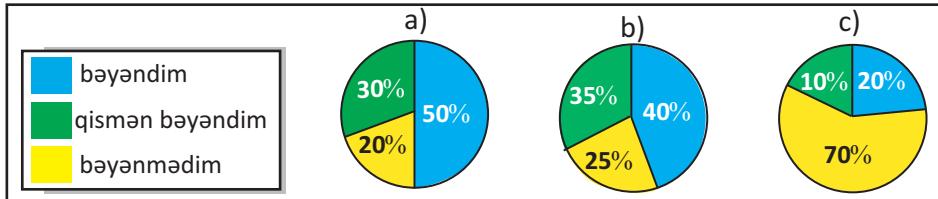
$$100\text{-ün } 49\%-ni$$

$$200\text{-ün } 20\%-ni$$

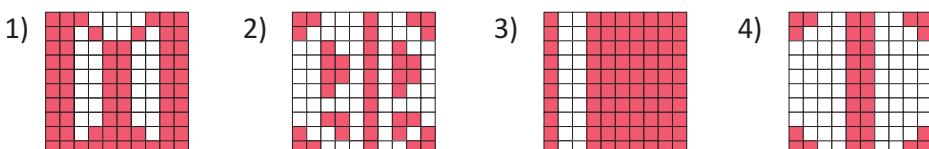


Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1**) Yeni kinofilm haqqında aparılan sorğuda iştirak edən 50 nəfərdən 25 nəfər filmi bəyəndiyini, 15 nəfər qismən bəyəndiyini, 10 nəfər isə bəyənmədiyi 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 15%-ni

- 4**) Ədədləri ən yaxın onluqlara qədər yuvarlaqlaşdırmaqla tələb olunan faizinin təqribi qiymətini tapın.

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**) Hesablayın.

36-nın 25%-ni 56-nin 26%-ni 175-in 85%-ni 250-nin 52%-ni

- 6**) 1) Ədədin 2%-i 15-ə bərabərdirsə, 4%-i neçədir?

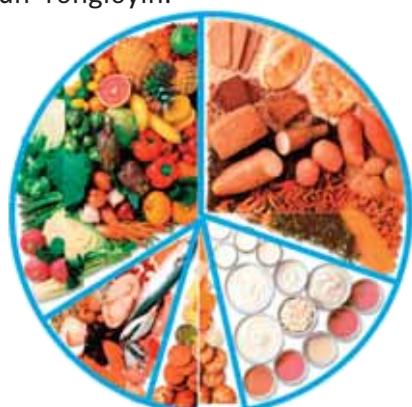
2) Ədədin 18 %-i 24-ə bərabərdirsə, 9%-i neçədir?

- 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 daha 3 sual tərtib edin.



Nümunə 1 Mağazada nahara qədər 4 yaşik, nahardan sonra isə 3 yaşik alma şirəsi satıldı. Yaşıklardə eyni sayıda şirə qutuları var.

a) Gün ərzində satılan qutuların ümumi sayını göstərən dəyişənli ifadəni yazın və sadələşdirin.

b) Hər yaşikdə 8 qutu şirə olarsa, ifadənin qiymətini tapın.

Həlli: a) Bir yaşikdəki qutuların sayını a ilə işarə edək,

Nahara qədər satılan 4 yaşikdəki qutuların sayı: $4 \cdot a$,

Nahardan sonra satılan 3 yaşikdəki qutuların sayı: $3 \cdot a$

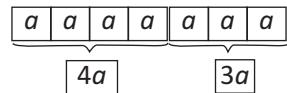
Qutuların ümumi sayı: $4a + 3a$

$4a + 3a$ ifadəsinin sadələşdirilməsi:

$$(a+a+a+a) + (a+a+a) = 7a; \quad 4a + 3a = 7a$$

Həmçinin vurmanın paylama xassəsinə uyğun olaraq yaza bilərik:

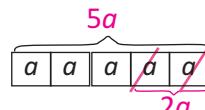
$$4a + 3a = (4+3)a = 7a \quad b) \quad a = 8 \text{ olduqda, } 7a = 7 \cdot 8 = 56$$



Nümunə 2 İfadəni sadələşdirin: $5a - 2a$

Həlli: Paylama xassəsinə əsasən yaza bilərik:

$$5a - 2a = (5-2)a = 3a$$



Öyrənmə tapşırıqları

1) İfadələri sadələşdirin. $c = 8$ olduqda ifadələrin qiymətini hesablayın.

- | | | |
|------------------|-------------------|------------------------|
| 1) $3c + 2c$ | 2) $11c - 4c$ | 3) $5 \cdot (7c - 2c)$ |
| 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 digər qabdakından 3 dəfə çoxdur. İki qabda neçə alma var?

2) Nəcibənin pulu Cövdətin pulundan 2 dəfə, Leylanın pulu isə Nəcibənin 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.



Bir natural ədəd daxil edilir (a).

4-ə vurulur

5 əlavə edilir

Nəticə cədvələ yazıılır

son



Bir natural ədəd daxil edilir (b).

5-ə vurulur

1 çıxılır

Nəticə cədvələ yazıılır

son



Bir natural ədəd daxil edilir (c).

3-ə vurulur

30-dan çıxılır

Nəticə cədvələ yazıılır

son

İfadə: $4a + 5$
Cədvəl:
$\begin{array}{r rr l} & a & 9 & 8 & \\ \hline 4a+5 & 41 & 37 & \end{array}$
son

İfadə: $4a + 5$
Cədvəl:
$\begin{array}{r rr l} & a & 9 & 8 & \\ \hline 4a+5 & 41 & 37 & \end{array}$
son

İfadə: $4a + 5$
Cədvəl:
$\begin{array}{r rr l} & a & 9 & 8 & \\ \hline 4a+5 & 41 & 37 & \end{array}$
son

Məsələni həm tənlik, həm də tam-hissə modeli qurmaqla həll edək

Nümunə Aytənin dərsliklərinin sayı qardaşı Azadın dərsliklərinin sayından 4 ədəd çoxdur. Onların birlikdə 22 dərsliyi var. Aytən və Azadın hər birinin ayrılıqda neçə dərsliyi var?

Məsələnin tənlik qurmaqla həlli

Azadın dərslikləri: x

Aytənin dərslikləri: $x + 4$

1. Dərsliklərin ümumi sayını $x + x + 4$ kimi yazaq.

2. Dərsliklərin ümumi sayının 22 olduğu da məlumdur.

Deməli, $x + x + 4 = 22$ bərabərliyini yazmaq olar.

Tənliyin həlli:

$2x + 4 = 22$. $2x$ -ə məchul toplanan kimi baxsaq, $2x = 22 - 4$

$$2x = 18$$

Bu tənlikdə x məchul vuruqdur:

$$x = 18 : 2$$

$$x = 9 \text{ (Azadın dərslikləri)}$$

Aytənin dərslikləri: $x + 4 = 9 + 4 = 13$

Yoxlama: $13 + 9 = 22$

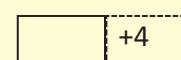
Məsələnin tam hissə modeli ilə həlli

Azad



22

Aytən



Cəmdən artıq kitabların sayını, yəni 4-ü çıxsaq, qalan kitabların sayı hər biri Azadın kitablarının sayına bərabər olmaqla 2 hissədən ibarət olar.

$$22 - 4 = 18$$

$$18 : 2 = 9 \text{ Azadın dərslikləri}$$

$$9 + 4 = 13 \text{ Aytənin dərslikləri}$$



Öyrənmə tapşırıqları

- 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.

$$5x - 7 = 58$$

$$2x = 16 - 6$$

$$40 - 4x = 16$$

$$3x + 5x + 4 = 76$$

$$3x - 8 = 7$$

$$25 - (3x + 2x) = 10$$

6 Əvvəlcə toplananlardan biri, sonra isə çıxılan məchul olan hallar üçün tənlikləri həll edin.

$$28 - 5x = 18$$

$$6x + 40 = 64$$

$$36 - 2x = 24$$

$$45 - x = 36$$

$$88 - 7x = 11$$

$$34 + 8x = 106$$

$$28 - 5x = 18$$

Çıxılan məchuldur.

Məchul çıxılanı tapmaq üçün azalandan fərq çıxılır.

$$5x = 28 - 18$$

$5x = 10$ məchul vuruğu tapmaq üçün hasili məlum vuruğa bölmək lazımdır.

$$x = 10 : 5, \quad x = 2$$

7 Nadir tənlikləri həll edərkən məchul toplananı, azalanı, çıxılanı, vuruğu, bölnəni, 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 sayıda olmaqla cəmi 550 plastik butulka topladılar. Bir şagirdin topladığı butulkaların sayını hansı tənlikləri həll etməklə tapmaq olar?

1) $550 - x = 11$ 2) $55x = 110$ 3) $10x = 550$ 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 çalışmalar



1) Buraxılmış mötərizələri elə yazın ki, bərabərliklər doğru olsun.

a) $11 - 6 \cdot 1 + 4 = 1$ b) $30 - 4 \cdot 2 + 5 = 2$ c) $64 : 2 \cdot 4 : 2 = 4$

2) Ondabirlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla ifadələrin qiymətini tapın.

a) $68,075 - 56,894 + 45,134$ b) $24,004 \cdot 4 - 45,28$

3) 80-in 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 böyükdür. Qapının hündürlüyü 2 m 44 sm-dirsə, eni nə qədərdir?

Nümunə 1 Tofiqin kompüter oyunları CD-nin sayı 10-dan çoxdur.

Tofiqin CD-nin sayını n qəbul etsək, bu fikri riyazi olaraq $n > 10$ kimi yaza bilərik. 10-dan böyük istənilən natural ədəd - 11, 12, 13 və s. n -in yerində ola bilər.

Nümunə 2 Elşənin kompüter oyunları CD-nin sayı 10-dan azdır.

Bu fikrə uyğun riyazi yazılış: $n < 10$ olar. Bu halda isə n -nin yerindəki ədəd 10-dan kiçik istənilən natural ədəd ola bilər.

Nümunə 3 Kamilin CD-nin sayı 5-dən çox və 10-dan azdır: $5 < n < 10$.

Bu halda n -in yerində 6, 7, 8, 9 ədədlərindən biri ola bilər.

Nümunə 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.

Nümunə 5 Nəzrin 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.

Bərabərsizliklər $>$, $<$, \leq , \geq müqayisə işarələrinin köməyiylə yazılırlar.



Öyrənmə tapşırıqları

1 Fikirlərə uyğun bərabərsizliklər yazın.

- 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 yazın.

- 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 yazın.

- 1) $a > 36 \cdot 9$
- 2) $a > 55 \cdot 11$
- 3) $28000 : 4 < a$
- 4) $5580 : 18 < a$

5 n -in hansı natural qiymətlərində bərabərsizliklər doğrudur?

- a) $n < 7$
- b) $2 < n < 7$
- c) $n > 7$

- 6** 1) Hər hansı n natural ədədinin üzərinə 5 əlavə etsək, 60-dan kiçik ədəd alınar. Bu fikrə uyğun bərabərsizlik yazın.
- 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 natural qiyməti hansı ədədə bərabər olar?
- 7** Verilən fikirləri bərabərsizliklə ifadə edin. Dəyişənin hansı natural qiymətlərində bu fikirlər doğrudur?
- n ədədini 2 dəfə artırsaq, ən azı 14 olar;
 - $42 - a$ ifadəsinin qiyməti 30-dan böyük olar;
 - $35 : d$ ifadəsinin qiyməti 1-dən böyük olar.
- 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?
- a) $l < 6 \cdot 1,5$ b) $l < 6 \cdot 90$ c) $l \leq 6 \cdot 1,5$
- 9** Kamil yarışın 2-ci mərhələsinə vəsiqə qazanmaq üçün 1-ci mərhələnin 4 oyundan 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 çalışmalar

- 1) Misalları həll edib alınan qalıqları toplasaq, cəm 9-a bərabər olar. Həllinizi düzgün yerinə yetirdiyiniz bu şərtə görə yoxlayın.
- 1) $64 : 6$ 2) $128 : 5$ 3) $97 : 6$ 4) $569 : 4$
- 2) $\frac{2}{3}$ kəsrinə ekvivalent olan iki kəsr yazın.
- 3) 0,01 hissəsi 15-ə bərabər olan ədədi yazın.
- 4) Şəkildə düzbucaqlı formasında olan tərəvəz sahəsinin planı hər 50 m 1 mm qəbul edilməklə çəkilmişdir. Şəkildə uyğun ölçmələr aparmaqla tərəvəz sahəsinin real ölçülərini, perimetrini və sahəsini tapın.





Ümumiləşdirici tapşırıqlar

1 Ədədlərin faizini tapın.

$$48\text{-in } 15\%-ni$$

$$300\text{-ün } 25\%-ni$$

$$84\text{-ün } 14\%-ni$$

$$58\text{-in } 50\%-ni$$

$$50\text{-nin } 18\%-ni$$

$$396\text{-nın } 3\%-ni$$

2 Müqayisə edin.

$$1) 40\text{-ın } 30\%-i \text{ ilə } 140\text{-ın } 30\%-ni.$$

$$2) 50\text{-nin } 20\%-i \text{ ilə } 20\text{-nin } 50\%-ni.$$

Müqayisə üçün hesablamalar aparmaq vacibdirmi?

3 Rəngli xanaların yerinə elə ədədlər yazın ki, bərabərlik doğru olsun.

$$7 \cdot 6 = (3 + 3) \cdot \boxed{}$$

$$(4 \cdot 8) : 2 = (8 \cdot 4) : \boxed{}$$

$$(18 : 3) + 4 = \boxed{} + 6$$

$$(\boxed{} - 2) : 2 = 10 : 2$$

$$(18 : 2) \cdot 5 = \boxed{} \cdot 5$$

$$16 - 3 = 4 \cdot \boxed{} - 3$$

$$12 + \boxed{} = (6 \cdot 2) + 5$$

$$\boxed{} + (7 - 4) = 9 + (7 - 4)$$

4 Tənlikləri həll edin və cavabları yoxlayın.

$$2x + 24 = 42$$

$$2c - 68 = 78$$

$$91 = m + 19$$

$$70 + 2n = 266$$

$$746 + m = 947$$

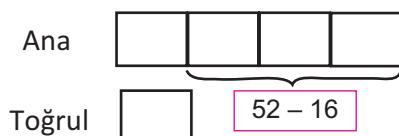
$$4d - 58 = 12$$

$$753 - 2p = 275$$

$$98 = n - 18$$

5 Tam-hissə modelini aşaşdırın.

Toğrulun 16, anasının isə 52 yaşı var. Neçə il əvvəl anası yaşca Toğruldan 4 dəfə böyük idi? **Göstəriş:** Onların yaşları arasındakı fərq həmişə eynidir.



6 4 tortun hər birini eyni sayıda dilimlərə böldülər. Cəmi 36 dilim oldu. Ad gündündə 4 masanın hər birinin ətrafında 8 qonaq əyləşmişdir. Tort bütün qonaqlara çatarmı? Bu məsələdə artıq məlumat varmı?

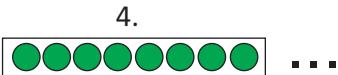
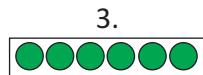
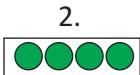
7 Kərim 40 manat pulunun 19% -nə DVD, qalan pulun $\frac{1}{3}$ hissəsinə kitab aldı. Kərimin nə qədər pulu qaldı?

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) $a + 4 < 12$



Dairələr hər sonrakı addımda əvvəlkindən 2 dairə çox olmaqla düzülür. Hər bir addımdakı dairələrin sayını ardıcıl yazsaq, cüt ədədlərin ardıcıl düzülüşünü alarıq: $2, 4, 6, 8, 10, \dots$. İstənilən addımdakı dairələrin sayını tapmaq üçün addımların sayı 2-yə vurulur. Bunu ümumi şəkildə $y = 2n$ bərabərliyi - düsturu ilə yazmaq olar. Düsturlar hərflərin köməyi ilə bərabərliklər şəklində yazılır.

$n = 1, n = 2, n = 3, n = 4, \dots$, addımların sayı

$y = 2, y = 4, y = 6, y = 8, \dots$, dairələrin sayı

$y = 2n$									
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
y	2	4	6	8	10	12	14	16	18



Öyrənmə tapşırıqları

1

- 1) Bir torbada 3 kq düyü var. 2 torbada, 3 torbada, ..., 100 belə torbada neçə kiloqram düyü var? Torbaların sayını n , 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? Qoyunların sayını n , ayaqlarının sayını m -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. Saticının 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?

5

1-dən 20-yə qədər olan ədədlərin cəmini tapın.

$$\begin{array}{c}
 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20 \\
 \hline
 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21 + 21
 \end{array}$$

Verilən ifadəni toplananları iki-iiki 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:

$$\begin{array}{r}
 1+2+3+4+5+6+7+8+9+10 \\
 10+9+8+7+6+5+4+3+2+1 \\
 \hline
 11+11+11+11+11+11+11+11+11+11
 \end{array}$$

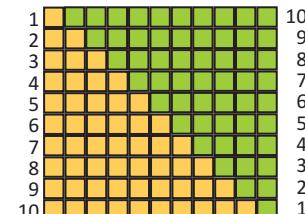
Bu cəmi kvadratların köməyilə modelləşdirək.

$$11 \cdot 10 = 110$$

$$110 : 2 = 55$$

$$\text{Kvadratların ümumi sayı: } 10 \cdot 11 = 110$$

$$\text{Sarı kvadratların sayı: } 110 : 2 = 55$$



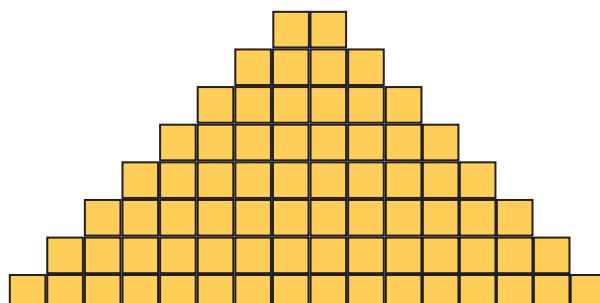
Yuxarıda verilən qaydanı tətbiq etməklə 1-dən 30-a qədər natural ədədlərin cəmini tapın.

6

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. Arifgılın bağında cəmi neçə ağac var?

7

Satıcı konserv qutularını şəkildə göstərildiyi qaydada yiğmişdir. Konserv qutularının düzülüş qaydasını sözlə yazın. Cəmi neçə konserv qutusu üst-üstə yiğilmişdir?



8

Rəngli dairələr hansı qayda ilə düzülmüşdür? Növbəti addımda neçə dairə olacaq? Dairələrin sayına uyğun ədədləri bu qayda ilə yazın.

1)



2)





Dəyişənlər, asılılıqlar

Məsələ. Samir bacısından 3 yaş böyükdür. Samirin yaşı ilə bacısının yaşı arasındaki asılılığı necə ifadə etmək olar?

Həlli: Burada iki dəyişən var: Samirin yaşı və bacısının yaşı. Bacısının yaşı x , Samirin yaşı isə y hərfi ilə işarə edək. Verilən şərtə görə $y = x + 3$ bərabərliyini yaza bilərik. Bu bərabərlik iki dəyişən arasındaki asılılığı - Samirin yaşının bacısının yaşından asılı olaraq dəyişmə qaydasını göstərir. Asılılığı cədvəl şəklində göstərək. x -in hər bir qiymətinə görə y -in qiymətini hesablayaq:

$x = 1$	$y = 1 + 3 = 4$
$x = 2$	$y = 2 + 3 = 5$
$x = 3$	$y = 3 + 3 = 6$
$x = 4$	$y = 4 + 3 = 7$

Samir 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.

y dəyişəninin qiyməti x -in qiymətindən asılı olaraq dəyişir.



Öyrənmə tapşırıqları

9 Verilən asılılıqlara uyğun cədvəl qurun. **Göstəriş:** Cədvəli asan qurmaq üçün əvvəlcə x -in qiymətlərini yazın. Sonra y -in qiymətlərini hesablayın.

$$1) y = 4x \quad 2) y = x + 4 \quad 3) y = 12 - x \quad 4) y = 2x + 3$$

10 1) Bir qutuda 8 karandaş var. 2 qutuda, 3 qutuda, 4 qutuda, 5 belə qutuda olan karandaşların sayını göstərən asılılıq cədvəlini qurun. Bu asılılığı düstur şəklində ifadə edin. 96 karandaş neçə qutuya yerləşər?

2) $y = 4x$ düsturu ilə Nəsib dayının əmək haqqını hesablamaq olar. Burada x - iş saatlarının sayını, y - ümumi əmək haqqını, 4 isə bir saatlıq əmək haqqını manatla göstərir. Nəsib dayı 8 saat işləsə, neçə manat əmək haqqı alar? Nəsib dayı işlədiyi saatların əvəzinə 72 manat aldı. O, neçə saat işləmişdir?

11 Cədvələ görə x və y -in qiymətlərinin dəyişmə qaydasını düsturla ifadə edin. Tələb olunanı tapın.

x	y
1	3
2	5
3	7
4	9

$$x = 8 \\ y = ?$$

x	y
1	5
2	10
3	15
4	20

$$x = 7 \\ y = ?$$

x	y
1	4
2	6
3	8
4	10

$$x = 0 \\ y = ?$$



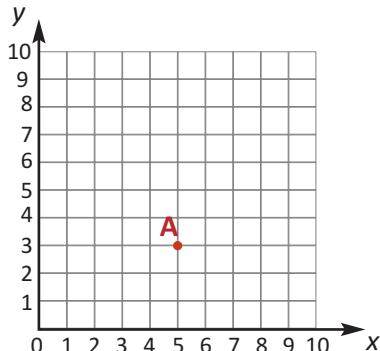
Koordinat şəbəkəsi və koordinat cütləri

12

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.

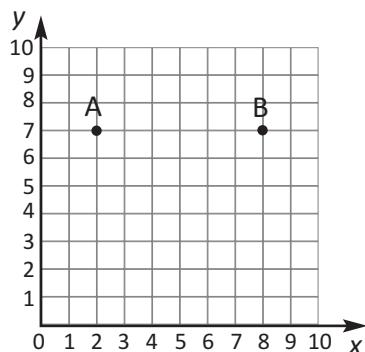
- | | |
|-------------|--------------|
| 1. A (5; 3) | 2. B (3; 6) |
| 3. C (4; 4) | 4. D (1; 5) |
| 5. E (0; 6) | 6. F (6; 0) |
| 7. G (7; 2) | 8. H (8; 1) |
| 9. I (4; 1) | 10. J (2; 2) |



13

Hansı iki nöqtəni koordinat şəbəkəsi üzərində qeyd edib A və B nöqtələri ilə ardıcıl birləşdirək, kvadrat alınar?

- | | |
|---|----------|
| 1) C (2; 1) | D (7; 1) |
| E (2; 3) | F (8; 1) |
| 2) Tərəfi 1-ci bənddəki kvadratın tərəfindən 2 dəfə kiçik olan kvadratın təpə nöqtələrinə uyğun koordinat cütlərini yazın. 2 nümunə göstərin. | |

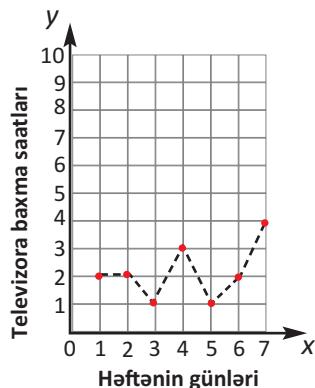


14

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

Televiziya verilişlərinə baxma



15

$y = 3x + 1$ asılılığına uyğun cədvəl qurun. Aşağıdakı koordinat cütlərindən hansı bu asılılığa uyğun deyil?

- | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1) (2; 7) | 2) (0; 1) | 3) (1; 4) | 4) (4; 1) |
|-----------|-----------|-----------|-----------|

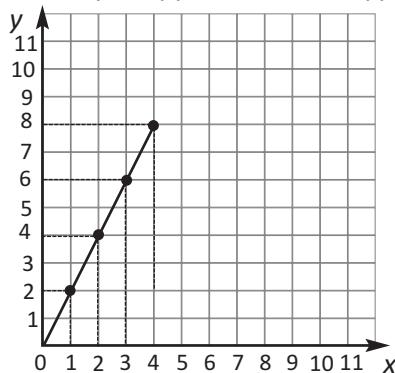


Asılılıqlar, qrafiklər

$y = 2x$ 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 şabəkəsi çəkək. Üfüqi oxu x , şaquli oxu y -lə işaretə edək.

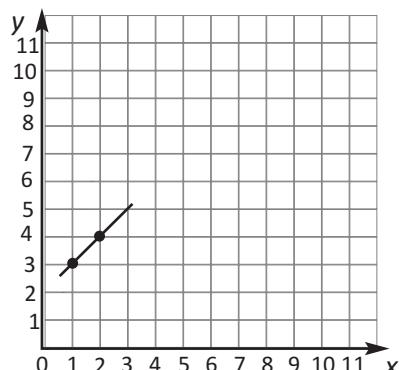
3. Cədvəldəki qiymətlərə uyğun $(0; 0)$, $(1; 2)$, $(2; 4)$ və s. koordinat cütlərini koordinat şabəkəsi üzərində qeyd edək.

4. Qeyd olunan nöqtələri birləşdirək. Alınan parça $y = 2x$ asılılığının qrafiki olan düz xəttin bir hissəsidir.

16

Yaşar bacısı Rənadan 2 yaş böyükdür. Şəkildəki qrafik Yaşarın və Rənanın yaşlarının asılılığını göstərir. Asılılıq cədvəlini və qrafiki dəftərinizdə tamamlayın.

Yaşar və Rənanın yaşı	
$y = ?$	
x	y
1	3
2	4

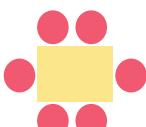


17

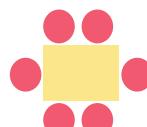
Günel meyvə salatı hazırlayır. Reseptə görə salata istifadə edilən almaların sayı portağalların sayından 3 dəfə çox olmalıdır. Salata işlədilən almaların sayının (n), portağalların sayından (m) asılılıq düsturunu yazın. Bu düstura uyğun cədvəl və qrafik qurun.

18

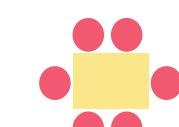
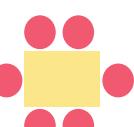
Şəkildəki dairələrin və düzbucaqlıların sayı arasındaki asılılığı hansı düsturla yazımaq olar? Bu düstura uyğun cədvəl və qrafiki qurun. Düzbucaqlıların sayı 5 olarsa, dairələrin sayı neçə dənə olar?



a) $y = 2x$



b) $y = 2x + 1$



c) $y = 6x$

...



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) $22 \cdot a + 18 \cdot a = (22 + 18) \cdot 2 \cdot 3$

3 Nadir əmi bağdakı ağaclarının sayından 3 dəfə çox yeni ağaclar əkdi. İndi bağda 56 ağaç var. Nadir əmi neçə ağaç əkdi? Məsələni 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 böyük natural ədədi tapın.

5 Artan sıra ilə düzün.

$$1) 65\%; \quad 0,55; \quad \frac{2}{5}$$

$$2) 17\%; \quad 0,07; \quad \frac{1}{10}$$

6 10-dan 30-a qədər tək ədədlərin cəmini tapın.

7 Azərbaycan Respublikasının dövlət sərhədlərinin ümumi uzunluğu təqribən 3500 km-dir. Bunun 24%-i su sərhəddidir. Azərbaycanın sərhədlərinin neçə kilometri su sərhədinin payına düşür?

8 Qrafik parçanın uzunluğu və qiyməti arasındaki əlaqəni əks etdirir. Qrafikə görə tapşırıqları yerinə yetirin.
1) 1 m və 4 m parçanın qiymətini necə tapırsınız?

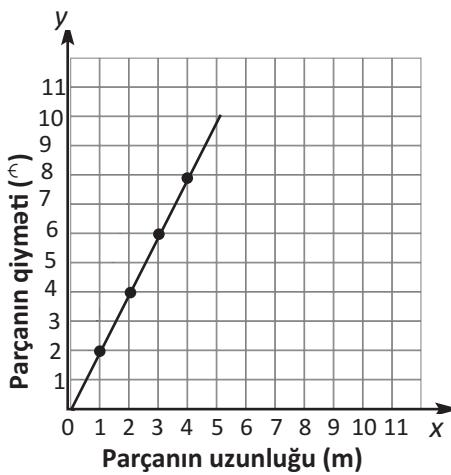
2) Parçanın qiyməti ilə uzunluğu arasındaki asılılıq düsturunu yazın.

3) 5 m parçaya verilən pul 3 m parçaya verilən puldan nə qədər çoxdur?

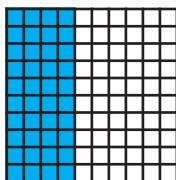
4) (5; 10) koordinat cütünə uyğun məlumatı təqdim edin.

5) 14 manata neçə metr parça almaq olar?

6) (6; 8) nöqtəsi bu qrafikin üzərində ola bilərmi?

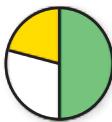


- 1.** 100-lük kvadratın rəngli hissəsini adı kəsr, onluq kəsr və faizlə yazın.



- 3.** Hansı böyükdür 30-un 15%-i yoxsa 45-in 12%-?.

- 2.** Dairənin sarı rəngli hissəsi təxminən hansı faizə uyğun gəlir?



- a) 26% b) 31% c) 23%

- 5.** 40 m parçanın 20%-i kostyum tikmək üçün işlədildi.

- a) kostyuma işlədirən parça hissəsini adı kəsr və onluq kəsrlə ifadə edin.
b) kostyuma neçə metr parça işlədildi?

- 6.** Bir kitabın qiyməti n manatdır. 10 belə kitabın qiymətini hansı ifadə düzgün göstərir?

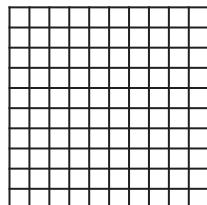
- a) $10n$ b) $n + 10$ c) $n - 10$

- 7.** Avtomobilin benzin sərfiyatı həftənin ilk 5 günü ərzində gündəlik olaraq eyni miqdarda oldu. Şənbə günü benzin sərfi 26 l, bazar günü 14 l oldu. Həftəlik benzin sərfi 105 l olmuşsa, beş gün ərzində gündəlik benzin sərfiyatı neçə litr olmuşdur?

- 8.** Nəsibin dəftərlərinin sayı 10-dan çox deyil. Hansı bərabərsizlik Nəsibin dəftərlərinin sayını (n) ifadə edir?

- a) $n \geq 10$ b) $n \leq 10$ c) $n > 10$

- 9.** 100-lük kvadratın 35%-ni mavi, 7%-ni qırmızı, 40%-ni yaşıl, qalan hissəsini sarı rəngləyin.

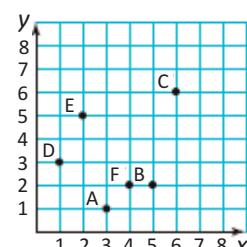


- 10.** a) A, B, F nöqtələrinə uyğun koordinat cütlərini yazın.

- b) (2; 5) və (6; 6) koordinat cütləri hansı nöqtələrə uyğundur?

- 11.** 512, 128, 32, 8 ədədlər ardıcılılığı hansı qayda ilə düzülmüşdür?

- a) 8-ə bölməklə b) 4-ə bölməklə c) 4 əlavə edilməklə



- 12.** Rüfət hər hansı ədədi 2-yə vurub üzərinə 1 əlavə edilməsi qaydası ilə dəyişən asılılığın qrafikini qurdı. Rüfət hansı asılılığın qrafikini qurdu?

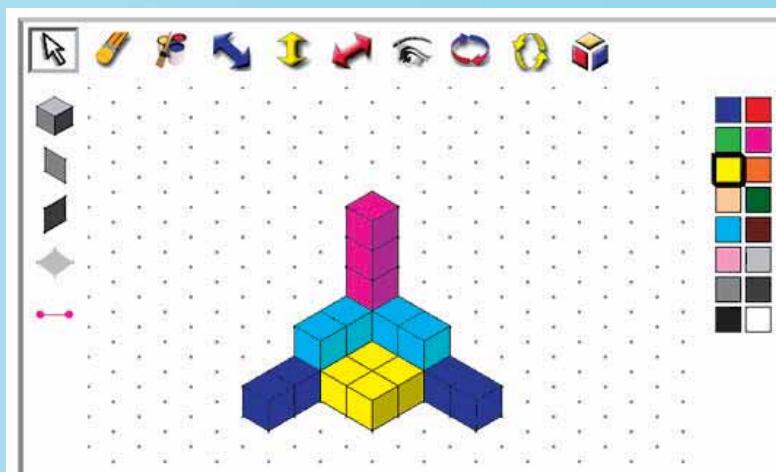
- a) $y = 2x + 1$ b) $y = 2x - 1$ c) $y = (2 + 1)x$

6

Fəza fiqurları

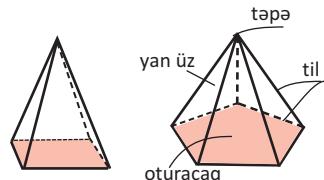
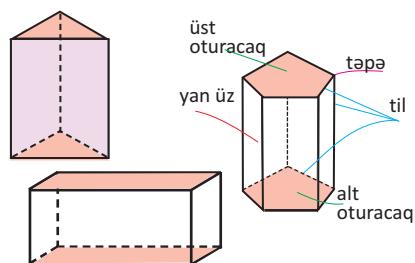
Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Fəza fiqurlarını tillərinin, təpələrinin və müstəvi üzlərinin sayına görə fərqləndirməyi
- ✓ Fəza fiqurlarının açılış şəkillərini çəkməyi və açılış şəkillərinə görə fəza fiqurlarını konstruksiya etməyi
- ✓ Düzbucaqlı paralelepipedin, kubun səthinin sahəsini və həcmini hesablamağı
- ✓ Uzunluq, sahə, həcm ölçü vahidləri arasında qarşılıqlı çevirmələr aparmağı

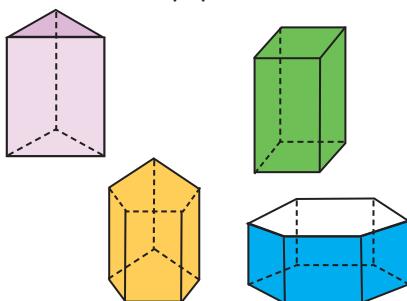


Prizmanın iki paralel üzü onun alt və üst oturacaqları, digər üzləri isə yan üzləridir. Prizma oturacağındaki figurun adı ilə adlanır. Prizmanın yan üzlərinin sayı oturacaq çoxbucaqlısının tərəflərinin sayına bərabərdir. Məsələn, oturacaqları üçbucaq olan üçbucaqlı prizmanın 3 yan üzü olmaqla, cəmi 5 üzü var, oturacaqları beşbucaqlı olan beşbucaqlı prizmanın isə 5 yan üzü olmaqla, cəmi 7 üzü var. Prizmanın bir növü olan düzbucaqlı paralelepipedin 2 oturacağı və 4 yan üzü düzbucaqlı olmaqla cəmi 6 üzü var.

Piramida oturacağı istənilən çoxbucaqlı olan fəza figurudur. Piramidanın yan üzləri ortaq təpəli üçbucaqlardır. Piramidalar oturacaq çoxbucaqlısı ilə adlandırılır: dördbucaqlı piramida, üçbucaqlı piramida və s.

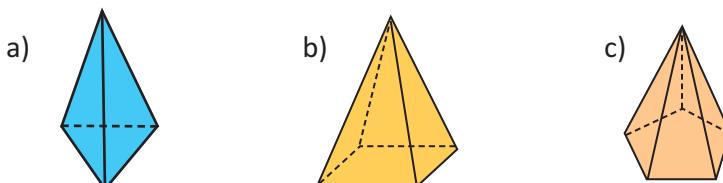


- 1**) Prizmaların oturacağının formasından asılı olaraq üzlerinin, tillərinin və təpələrinin sayını əks etdirən cədvəli dəftərinizdə çəkin və doldurun. Cədvələ səkkizbucaqlı prizmani əlavə edin.



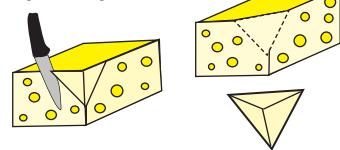
Prizmanın adı	Üzləri	Tilləri	Təpələri
Üçbucaqlı prizma	5		6
Düzbucaqlı paralelepiped		12	
Beşbucaqlı prizma	7		10
Altıbucaqlı prizma		18	

- 2**) Şəkildəki figurların adlarını, üzlerinin və tillərinin sayını əks etdirən cədvəl qurun.



- 3**) Gülnarın çəkdiyi fəza figurunun üçbucaq formada 2 oturacağı və düzbucaqlı formada 3 yan üzü var. Gülnar hansı fəza figurunu çəkmişdir?

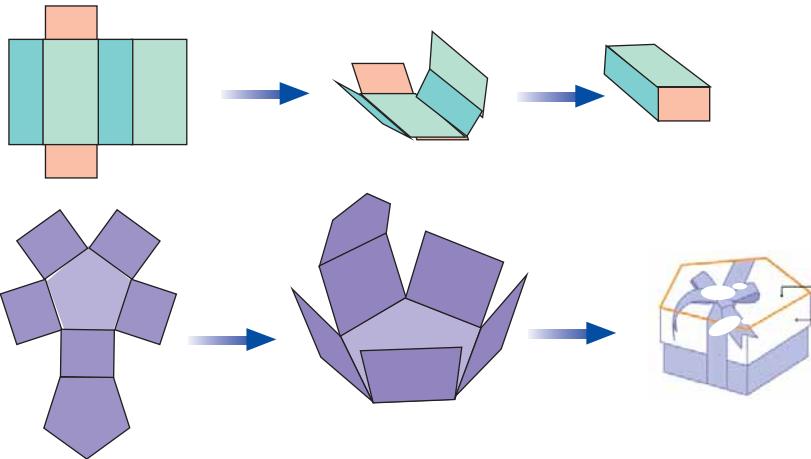
- 4**) Pendirdən şəkildə göstərilən kimi kəsilib ayrılan hissə hansı fəza figurunun formasındadır? Bu figurun oturacağı hansı çoxbucaqlıdır?



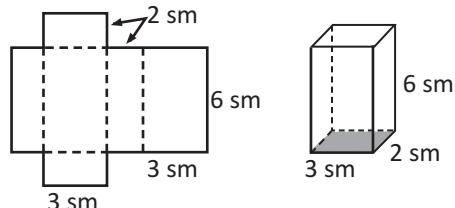


Fəza fiqurlarının açılışı

- 5 ➤** Düzbucaqlı və beşbucaqlı prizmaların açılış şəklini araşdırın. Qatlayıb yapışdırmaqla qutular düzəldin.



- 6 ➤** Paralelepipedin açılış şəklini verilən ölçülərlə kağız üzərində çəkin. Qatlayıb yapışdırmaqla paralelepedi düzəldin.



- 7 ➤** Pəri kağızdan kəsib yapışdırmaqla oturacağı üçbucaq olan prizma formasında qutu hazırlamalıdır. Bunun üçün ona hansı müstəvi fiqurlar və hər birendən neçə dənə lazımdır? Bu fəza figurunu siz də kağızdan kəsib düzəldin.

- 8 ➤** Qutular hansı fəza fiquru formasındadır? Onların açılış şəkillərini çəkin, kəsib yapışdırmaqla şəkilli qutular düzəldin.

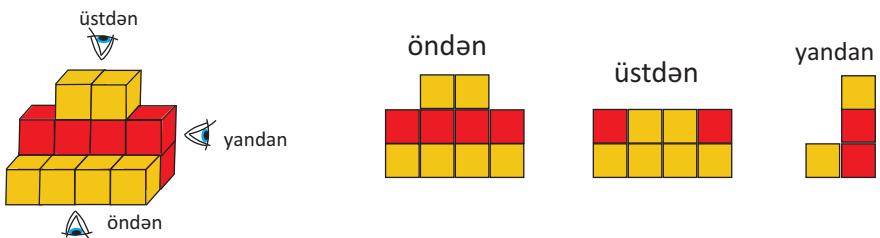


- 9 ➤** Dünyanın 7 möcüzəsindən biri də Misir piramidalarıdır. Misirdəki Heops piramidasının hündürlüyü $138,75$ m, oturacağı isə tərəfi 145 m olan kvadratdır. Bu piramidanın 4 tərəfini dolanan turist nə qədər yol getmiş olar? Bu zaman turist neçə üçbucaq görmüş olar?

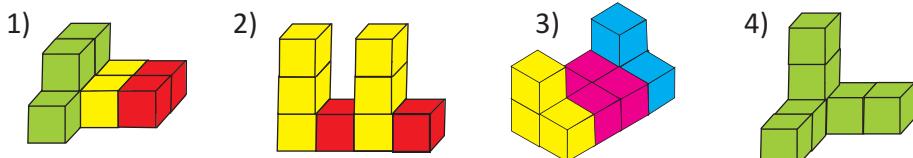


✓ Kub konstruksiyalar və onların görünüşləri

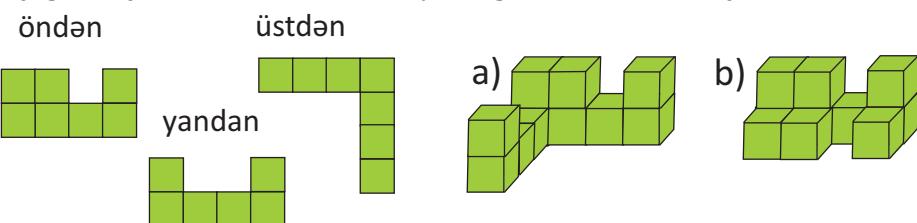
Modeli təşkil edən kubların rənginə görə onun müxtəlif tərəflərdən görünüşlərini təsvir etmək olar.



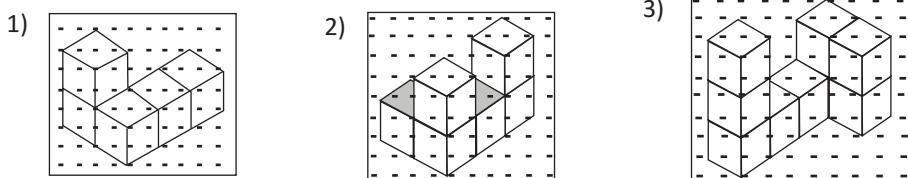
1 Konstruksiyaların müxtəlif tərəflərdən görünüşlərini dəftərinizdə çəkin.



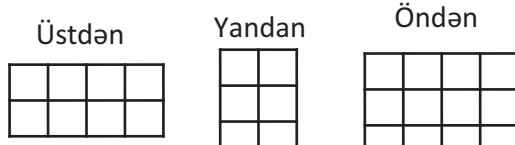
2 Aşağıdakı şəkildə hansı konstruksiyanın görüntüləri verilmişdir?



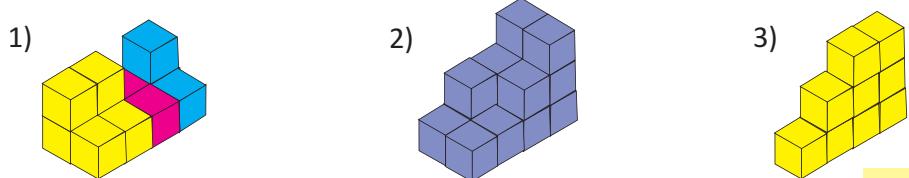
3 Konstruksiyaları izometrik vərəqlərdə çəkin.



4 Müxtəlif tərəfdən görüntülərinə görə konstruksiyani izometrik kağızda çəkin. Bu konstruksiyada cəmi neçə kub var?



5 Üstdən baxdıqda hər modeldə neçə kvadrat görünür?

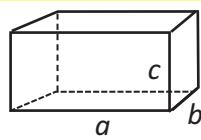


6-2

Düzbucaklı paralelepipedin səthinin sahəsi

Düzbucaklı paralelepipedin bir təpəsindən çıxan üç tilinin uzunluğu onun üç ölçüsünü göstərir. Şəkildəki paralelepipedin ölçüləri dedikdə a , b , c tillərinin uzunluğu nəzərdə tutulur.

a - paralelepipedin uzunluğunu, b - enini, c - hündürlüyünü göstərir.



Düzbucaklı paralelepipedin 6 üzü var. Bu üzlər (alt-üst, ön-arxa, sol-sağ üzləri olmaqla) cüt-cüt konqruent düzbucaklılardır. Düzbucaklı paralelepipedin tam səthinin sahəsi onun bütün düzbucaklı üzlərinin sahələri cəminə bərabərdir.

Paralelepipedin tam səthinin sahəsi düsturunu aşağıdakı addımlarla müəyyən edək.

1. Hər bir üzün sahəsini tapaq və 2-yə vuraq.

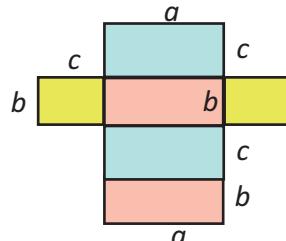
alt və üst: bir üzün sahəsi: ab , iki üzün sahəsi: $2ab$.

sağ və sol: bir üzün sahəsi: bc , iki üzün sahəsi: $2bc$.

ön və arxa: bir üzün sahəsi: ac , iki üzün sahəsi: $2ac$.

2. Alınan sahələri toplayaq: $S_{tam} = 2ab + 2bc + 2ac$

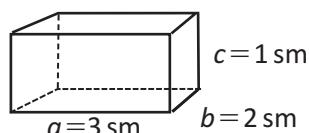
Bu düstur düzbucaklı paralelepipedin tam səthinin sahəsini ifadə edir.



Məsələ. Şəkildəki düzbucaklı paralelepipedin tillərinin verilən uzunluğuna görə tam səthinin sahəsini tapın.

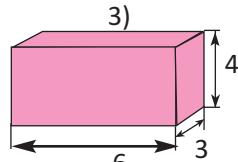
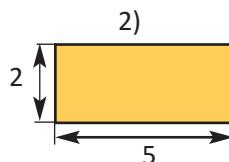
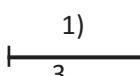
Həlli: Düzbucaklı paralelepipedin tam səthinin sahəsi:

$$S_{tam} = 2ab + 2bc + 2ac = 2 \cdot 3 \cdot 2 + 2 \cdot 2 \cdot 1 + 2 \cdot 3 \cdot 1 = 12 + 4 + 6 = 22 (\text{sm}^2)$$



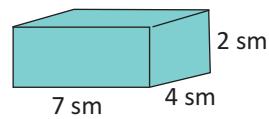
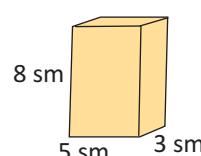
1

Şəkildə hansı fiqurlar təsvir olunmuşdur? Qeyd olunan ölçülər hər bir fiqur üçün hansı ölçünü ifadə edir?



2

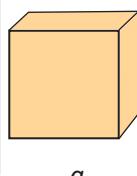
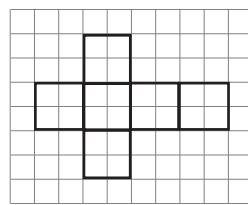
Şəkildəki ölçülərdə olan düzbucaklı paralelepipedlərin tam səthinin sahəsini tapın.



3

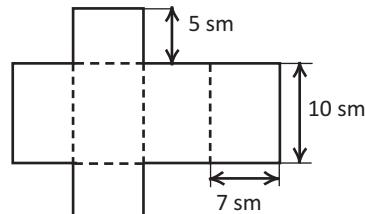
Kubun üzləri 6 konqruent kvadratdır. Tili a olan kubun bir üzünün sahə düsturunu və tam səthinin sahəsini ifadə edən düsturu yazın. Tilinin uzunluğu:

1) $a = 2 \text{ sm}$; 2) $a = 3,5 \text{ sm}$ olan kubların bir üzünün və tam səthinin sahəsini tapın.

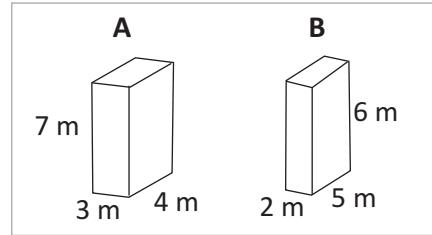
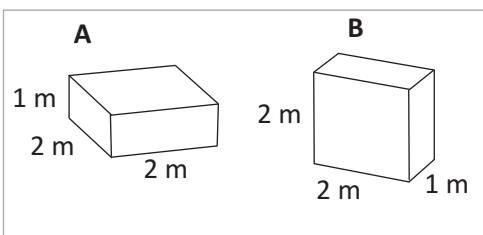


4 Hədiyyə qutusunun uzunluğu 25 sm, eni 12 sm, hündürlüyü 5 sm-dir. Bu qutunun büküldüyü kağızın sahəsi ən azı nə qədər olmalıdır?

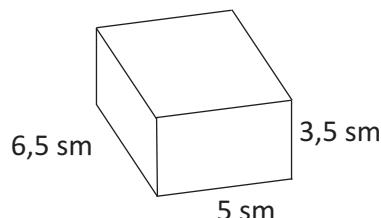
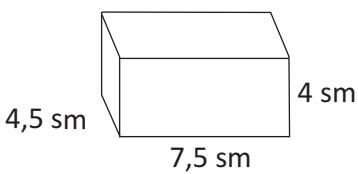
5 Açılış şəklinə görə düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsinin hansı düzbucaqlıların sahələri cəmindən ibarət olduğunu müəyyən edin və hesablayın. Paralelepiped çəkin və şəkildəki ölçüləri üzərində yazın.



6 Figurların səthinin sahəsini müqayisə edin.

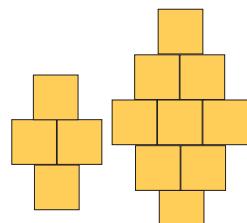


7 Satıcı aşağıdakı ölçülərdə pendir kəsmişdir. Satıcının bükəmkə üçün istifadə etdiyi kağızların sahəsi 150 sm^2 -dir. Satıcı bu kağızların birindən istifadə etməklə hansı pendiri bükə bilməz?

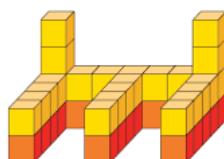


8 Kubun tam səthinin sahəsi 150 sm^2 -dir. Kubun bir üzünün sahəsi neçə kvadrat santimetrdür?

9 Samir və atası həyətə döşənəcək kiçik daşlarla şəkildəki kimi formalar yiğirlər. Orta cərgədə 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 yiğilması 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 orta cərgədə 9 daş olsa, bir formaya nə qədər daş lazım olar?



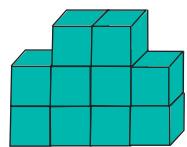
10 Konstruksiya tilinin uzunluğu 1 m olan kubşəkilli plastik bloklardan düzəldilmişdir. Bu konstruksiya nə qədər torpaq sahəsində quraşdırılmışdır?



6-3

Həcm kub vahidlərlə

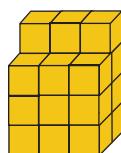
Fəza figurlarının həcmi kub vahidlərlə ifadə olunur. Həcm vahidi olaraq tili vahidə bərabər olan kubun həcmi götürülür. Şəkildəki figurun həcmi onu təşkil edən eyniölçülü kubların sayı ilə müəyyən olunur. Figur 10 kubdan ibarətdir, yəni onun həcmi 10 kub vahiddir. $1 \text{ kub vahid} = 1 \text{ kub vahid}$



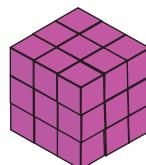
1 ➤

Modellərin həcmini kub vahidlərlə ifadə edin. $1 \text{ kub vahid} = 1 \text{ kub vahid}$

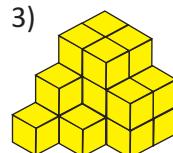
1)



2)



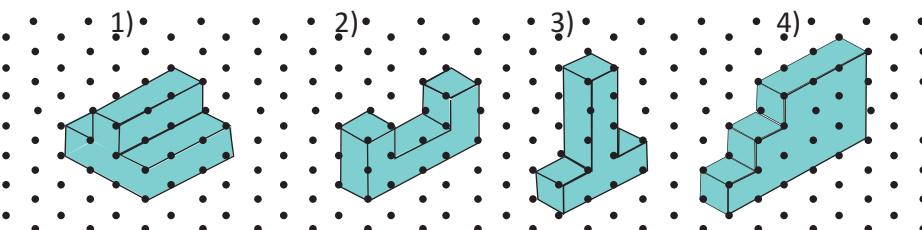
3)



2 ➤

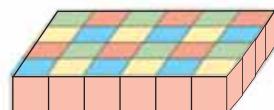
İzometrik kağızda çəkilmiş figurların həcmini kub vahidlərlə ifadə edin.

$1 \text{ kub vahid} = 1 \text{ kub vahid}$. Bu figurları siz də dəftərinizdə çəkin.

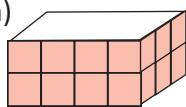


3 ➤

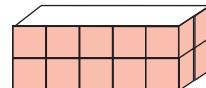
Hər bir qutu tərəfi 1 sm olan damalı kartondan kəsilib hazırlanmışdır. Hər qutuya tili 1 sm olan neçə kub yerləşər?



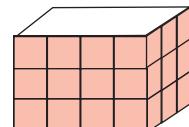
a)



b)



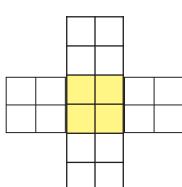
c)



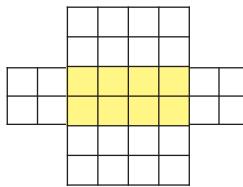
4 ➤

Düzbucaklı paralelepiped formalı qutuların açılış şəkilləri damalı kağızda çəkilmişdir. Şəklə görə hər bir qutunun neçə kub tutduğunu müəyyən edin. Bir dama kubun bir üzünə uyğundur.

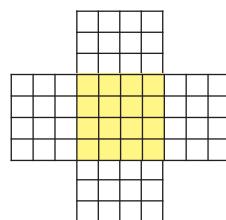
a)



b)



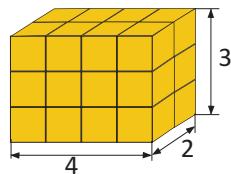
c)





Düzbucaklı paralelepipedin həcmi

Düzbucaklı paralelepipedin həcmi onu təşkil edən kub vahidlərinin sayı ilə müəyyən olunur. Şəkildəki paralelepipedi təşkil edən kub qatları müxtəlif cür saymaqla həcmini hesablayaq.



1) Üfüqi qatları yuxarıdan aşağı (və ya aşağıdan yuxarı) saymaqla.

Hər qatında $4 \cdot 2 = 8$ kub olan 3 qat, $(4 \cdot 2) \cdot 3 = 24$

2) Soldan sağa, şəquli qatları saymaqla.

Hər qatında $3 \cdot 2 = 6$ kub olan 4 qat, $(3 \cdot 2) \cdot 4 = 24$

3) Öndən arxaya, şəquli qatları saymaqla.

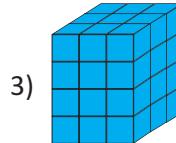
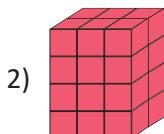
Hər qatında $4 \cdot 3 = 12$ kub olmaqla 2 qat kub, $(4 \cdot 3) \cdot 2 = 24$

Bütün hallarda kubun həcmi 24 kub vahiddir. Əgər paralelepipedi təşkil edən kubların tili 1 sm olarsa, onun həcmi 24 kub santimetr, 1 m olarsa, 24 kub metr və s. olacaq.

5

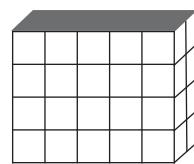
Düzbucaklı paralelepipedin həcmini kub vahidlərlə müxtəlif cür hesablayın.

$$1 \text{ } \boxed{\text{ }} = 1 \text{ kub vahid}$$



6

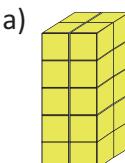
Şəkildəki üst tərəfdən qara rənglə boyanmış düzbucaklı paralelepipedin həcmi neçə kub vahiddir? Kub qatlarını sayma üsulunuşu şəklin qara rəngli üzündə cizgilər atmaqla göstərin.



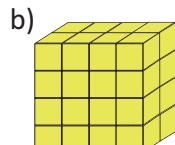
7

Şəkildəki düzbucaklı paralelepipedlər tili 1 sm olan kublarla quraşdırılmışdır. Paralelepipedlərin ölçülərini santimetrlə (uzunluğunu, enini, hündürlüyünü) və həcmi kub santimetrlə müəyyən edin.

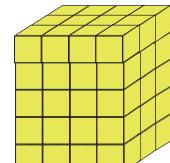
Uzunluq: $a = ?$



En: $b = ?$



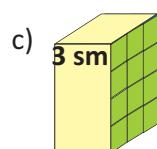
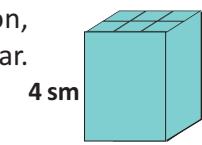
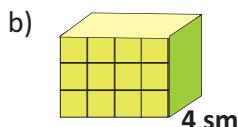
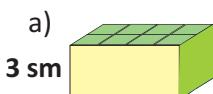
Hündürlük: $h = ?$



Həcm: $V = ?$

8

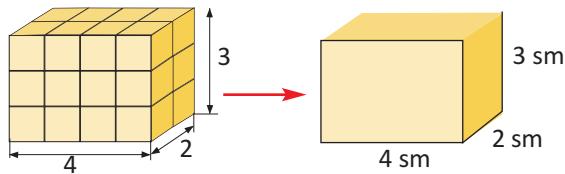
Bir qatdakı kubların sayını düzbucaklı paralelepipedi təşkil edən qatların sayına vurmaqla onun həcmini tapmaq olar. Məsələn, şəkildəki paralelepipedin üst qatında tili 1 sm olan 6 kub var. Hündürlüyü isə 4 sm-dir. Paralelepipedin həcmi $(2 \text{ sm} \times 3 \text{ sm}) \times 4 \text{ sm} = 24 \text{ kub santimetr}$ olacaq. Bu qayda ilə şəkildə verilənlərə görə paralelepipedlərin həcmini hesablayın.



Düzbucaklı paralelepipedin həcm düsturu

Tili 1 sm olan kublardan ibarət düzbucaqlı paralelepipedin şəkildəki kimi ölçüləri ilə göstərmək olar.

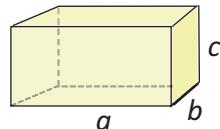
Paralelepipedin həcmini hesablamak üçün uzunluq, en və hündürlüyüün hasilini tapmaq lazımdır.



Ölçüləri $a = 4 \text{ sm}$, $b = 2 \text{ sm}$, $c = 3 \text{ sm}$ olan düzbucaqlı paralelepipedin həcmi $4 \cdot 2 \cdot 3 = 24$ kub santimetr olacaq.

Paralelepipedin həcmi = uzunluq × en × hündürlük

Düzbucaklı paralelepipedin ölçülərini a , b , c həcmini isə V ilə işarə etsək, həcm düsturu $V = a \times b \times c$ kimi olar.



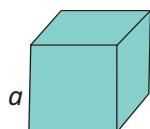
Kubun həcmi: Kubun bütün tilləri bərabərdir.

Kubun həcm düsturu: $V = a \times a \times a$; $V = a^3$.

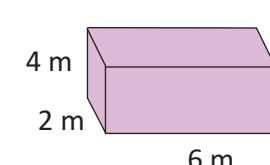
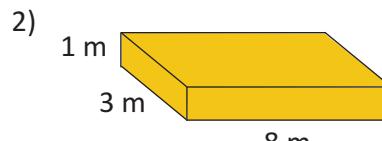
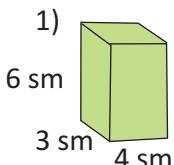
Həcm vahidləri mm^3 - kub millimet, sm^3 - kub santimetr, m^3 - kub metr və s. kimi yazılır və oxunur.

1 m^3 tərəfi 1 m olan, 1sm^3 tərəfi 1 sm olan kubun həcmidir və s.

Həcmi hesablayarkən ölçülər eyni vahidlərlə götürülməlidir.



9 Verilən ölçülərə görə düzbucaqlı paralelepipedin həcmini hesablayın.

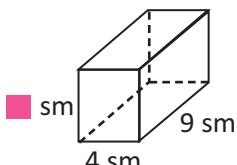


10 Həcmi 36 m^3 olan düzbucaqlı paralelepiped hansı ölçülərdə ola bilər?

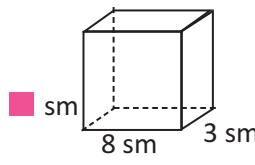
Natural ədədlərlə olmaqla mümkün ölçüləri cədvəllə təqdim edin.

11 Şəkildə verilənlərə görə məlum olmayan ölçünü tapın.

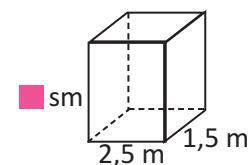
a) $V = 180 \text{ sm}^3$



b) $V = 216 \text{ sm}^3$



c) $V = 16,5 \text{ m}^3$



12 Şəkildəki akvariumun oturacağı kvadratsəkilli olmaqla

sahəsi 1600 sm^2 -dir. Hündürlüyü 30 sm olan

bu akvarium: a) həcmini; b) oturacağıının tərəfini tapın.



13 Hovuzun uzunluğu 10 m, eni 5 m, dərinliyi 1,8 m-dir.

1) Hovuzun həcmini hesablayın.

2) Hovuzun hər kub metri 1000 l su tutur. Bu hovuz neçə litr su tutur?

6-4

Uzunluq vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr

Uzunluq ölçü vahidləri arasında aşağıdakı kimi münasibətlər mövcuddur.

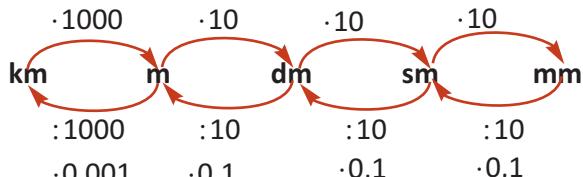
$$1 \text{ m} = 10 \text{ dm} \quad 1 \text{ m} = 100 \text{ sm} \quad 1 \text{ m} = 1000 \text{ mm} \quad 1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ dm} = \frac{1}{10} \text{ m} = 0,1 \text{ m}$$

$$1 \text{ sm} = \frac{1}{100} \text{ m} = 0,01 \text{ m}$$

$$1 \text{ mm} = \frac{1}{1000} \text{ m} = 0,001 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km} = 0,001 \text{ km}$$



Yuxarıdakı məlumatlara görə cümlələri tamamlayın.

1) 1dm 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.

Destimetrlə ifadə edin: $8,3 \text{ m}$ 1) $8,3 \text{ m} = 8,3 \cdot 10 \text{ dm} = 83 \text{ dm}$

$4,4 \text{ m} \quad 12,4 \text{ m} \quad 0,8 \text{ m} \quad 0,3 \text{ m}$

Millimetrlə ifadə edin: $0,5 \text{ m}$ 2) $0,5 \text{ m} = 0,5 \times 1000 \text{ mm} = 500 \text{ mm}$

$4,2 \text{ m} \quad 8,5 \text{ m} \quad 0,7 \text{ m} \quad 0,2 \text{ m}$

2 Mərtəbə vahidləri ilə uzunluq ölçü vahidləri arasındaki əlaqəni aşdırın.

$4,75 \text{ m} = 4,75 \text{ m} \stackrel{\text{m}}{=} 4,75 \text{ m} \stackrel{\text{dm}}{=} 4 \text{ m } 7 \text{ dm } 5 \text{ sm}$

$3,25 \text{ m} \quad 12,45 \text{ m} \quad 0,75 \text{ m} \quad 2,024 \text{ m}$

3 Mərtəbə vahidləri ilə uzunluq ölçü vahidləri arasındaki əlaqəni aşdırın.

$323,7 \text{ sm} = 323,7 \text{ sm} \stackrel{\text{m}}{=} 3 \text{ m } 2 \text{ dm } 3 \text{ sm } 7 \text{ mm}$

$23,25 \text{ dm} \quad 1,215 \text{ m} \quad 7585 \text{ mm} \quad 7,36 \text{ dm} \quad 1,54 \text{ m}$

4 Tələb olunan ölçü vahidləri ilə ifadə edin.

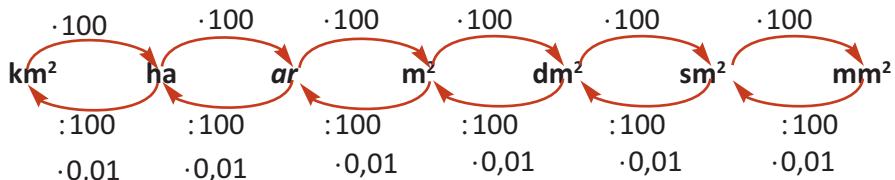
m-lə	km-lə	sm-lə
3 km 450 m	2 km 245 m	0,14 km
6 m 8 dm	95 m	2,05 m
8 sm 9 mm	2367 m	3,15 dm
0,36 km	22700 m	0,07 dm
35 sm	13 km 40 m	0,2 mm

5 Artma sırası ilə düzün.

1) $0,2 \text{ m}; 0,075 \text{ m}; 0,15 \text{ m}; 0,007 \text{ m}; \frac{3}{10} \text{ km}; \frac{1}{4} \text{ km}$.

2) $0,45 \text{ sm}; 0,85 \text{ sm}; 0,03 \text{ sm}; 0,12 \text{ sm}; 0,004 \text{ sm}; \frac{5}{100} \text{ sm}; \frac{2}{5} \text{ sm}$.

✓ Sahə vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr



1 Tələb olunan ölçü vahidləri ilə ifadə edin.

sm²-lə

$$\begin{array}{ll} 135 \text{ mm}^2 & 2450 \text{ mm}^2 \\ 72 \text{ mm}^2 & 25,6 \text{ sm}^2 \\ 5,4 \text{ dm}^2 & 0,4 \text{ ar} \\ 2,1 \text{ m}^2 & 1,5 \text{ ha} \end{array}$$

m²-lə

mm²-lə

2 Sahə vahidlərini özündən bilavasitə sonrakı böyük vahidlə ifadə edin.

$$\begin{array}{llll} 25 \text{ sm}^2 & 27,8 \text{ dm}^2 & 2,5 \text{ ha} & 0,38 \text{ ha} \\ 4,5 \text{ m}^2 & 4,5 \text{ ar} & 412 \text{ mm}^2 & 45,7 \text{ m}^2 \end{array}$$

3 Uzunluğu 0,45 km və eni 80 m olan ərazinin sahəsini ar ilə ifadə edin.

- 4**
- 2 ha ərazinin 80 ar hissəsində üzümlük salınmış, 250 m² hissəsində isə başqa meyvə ağacları əkilmişdir. Ərazinin qalan hissəsində tərəvəz əkilmişdir. Neçə kvadrat metr sahədə tərəvəz əkilmişdir?
 - 12,4 ha sahə 4 bərabər hissəyə bölünmüştür. Hər hissənin sahəsi neçə kvadrat metrdir?

5 Hesablayın.

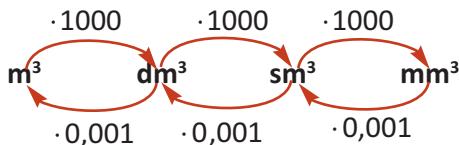
$$\begin{array}{lll} 12 \text{ dm}^2 - 130 \text{ sm}^2 & 3 \text{ km}^2 - 230 \text{ ha} & 3,2 \text{ dm}^2 - 154 \text{ sm}^2 \\ 3 \text{ m}^2 - 32 \text{ dm}^2 & 2,5 \text{ ar} - 95 \text{ m}^2 & 0,4 \text{ m}^2 - 25 \text{ sm}^2 \end{array}$$

6 Aşağıdakı ölçülərə uyğun düzbucaqlı paralelepipedlərin tam səthlərinin sahələrini kvadratmetrlə ifadə edin və fərqlərini tapın.

- | | | | |
|-------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|
| 1) $a = 8,5 \text{ dm}$ | $a = 12 \text{ dm}$ | 2) $a = 8,5 \text{ m}$ | $a = 20,4 \text{ sm}$ |
| $b = 42 \text{ sm}$ | $b = 0,4 \text{ m}$ | $b = 62 \text{ dm}$ | $b = 220 \text{ mm}$ |
| $h = 24 \text{ sm}$ | $h = 0,5 \text{ m}$ | $h = 0,4 \text{ m}$ | $h = 0,05 \text{ m}$ |



Həcm vahidləri üzərində qarşılıqlı çevirmələr

**1**

Tələb olunan vahidlərlə ifadə edin.

 dm^3

$$28 m^3$$

$$17 sm^3$$

$$700 mm^3$$

 sm^3

$$2812 mm^3$$

$$0,05 dm^3$$

$$0,3 dm^3$$

 m^3

$$475 sm^3$$

$$345,8 dm^3$$

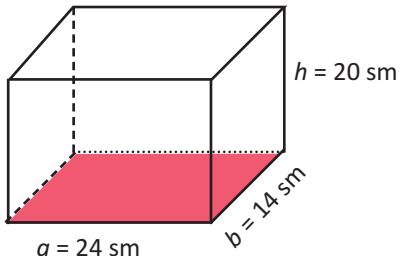
$$35689 sm^3$$

2

1) Şəkildəki düzbucaqlı paralelepipedin həcmini kub metrlərlə 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? Məbləği manatlıqlara qədər yuvarlaqlaşdırın.

**3**

Eyni vahidlərə gətirməklə hesablayın.

$$0,024 dm^3 - 12 sm^3$$

$$2,8 sm^3 - 340 mm^3$$

$$0,36 m^3 + 14 sm^3$$

$$0,02 m^3 - 11 dm^3$$

$$0,07 sm^3 + 9 mm^3$$

$$0,08 m^3 + 6,7 dm^3$$

4

Oturacağının uzunluğu 24 dm, eni 125 sm olan düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyü 0,45 m-dir. Düzbucaqlı prizmanın həcmi neçə kub metrdir?

5

Oturacığı kvadrat olan düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyü 3,4 sm, oturacağının tərəfi isə 0,4 m-dir. Bu paralelepipedin həcmi neçə kub santimetrdir?

6

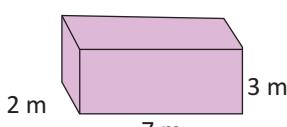
Səməd məsələ həllinə düzbucaqlı paralelepipedin həcm düsturunu $V = S \cdot h$ kimi tətbiq etdi. Aşağıdakı məsələləri siz də bu düsturun tətbiqi ilə həll edin. Burada S nəyi ifadə edir? Həcmi m^3 -lərlə ifadə edin.

$$1) S = 4,5 m^2, h = 24,8 sm \quad 2) S = 245 dm^2, h = 0,4 cm$$

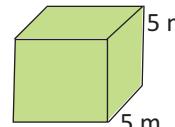
7

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?

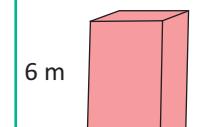
Ümumiləşdirici tapşırıqlar

- 1** Perimetri 20 sm olub tərəfləri natural ədədlərlə ifadə olunmuş düzbucaqlılardan hansının sahəsi ən böyükdür?
- 2** Ölçüləri $60 \text{ sm} \times 50 \text{ sm} \times 30 \text{ sm}$ olan düzbucaqlı paralelepiped şəkilli 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 şəkfi var.
- 1) Şəkaf döşəmə üzərində nə qədər sahəni tutur?
 - 2) Şəkfin divarda əhatə etdiyi sahə nə qədərdir?
 - 3) Bu şəkfin həcmi nə qədərdir?
- 4** Kubun təlinin uzunluğunu 2 dəfə artırıq, həcmi neçə dəfə artar? Ölçülər üzərində araşdırınlar aparmaqla fikirlərinizi təqdim edin.
- 5**
- 1) Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağının sahəsi 25 m^2 , hündürlüyü isə 3 m-dir. Düzbucaqlı paralelepipedin həcmini tapın.
 - 2) Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi 48 m^3 , oturacağının sahəsi isə 12 m^2 -dir. Düzbucaqlı paralelepipedin hündürlüyünü tapın.
 - 3) Düzbucaqlı paralelepipedin oturacığı kvadratdır. Paralelepipedin həcmi 64 m^3 , hündürlüyü isə 4 m-dir. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağının tərəflərini tapın.
- 6** 64 m^3 qum tutan üç müxtəlif konteyner modelləşdirin. Onlardan ikisi düzbucaqlı paralelepiped şəklində, üçüncüsü isə kub şəklində olsun.
- 7** Şəkildəki ölçülərdə olan düzbucaqlı paralelepipedlərin, kubun səthinin sahəsini və həcmini hesablayın.
- 1)
 - 2)
 - 3)
 - 4)
- 

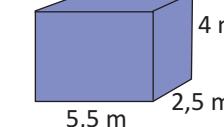
2 m 7 m 3 m

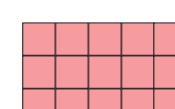


5 m 5 m 5 m

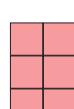


6 m 4 m 2 m

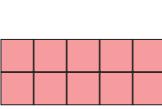


4 m 5,5 m 2,5 m
- 8** Düzbucaqlı paralelepipedin öndən, sağdan və yuxarıdan görünüşləri tərəfi 1 sm olan damalı kağızda çəkilmişdir. Paralelepipedin həcmini kub vahidlərlə ifadə edin.
- 

öndən



sağdan



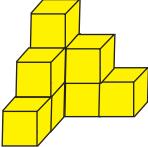
yuxarıdan

6

Özünüqıymətləndirmə

1. Düzbucaqlı paralelepipedin səthinin sahəsini və həcmi hesablama dərsində iştirak etməmiş sinif yoldaşınıza bu dərsi necə izah edərdiniz? Öyrəndiyiniz yeni anlayışları, nümunələri, düsturları ona tam çatdıracağınızda əmin olmaq üçün fikirlərinizi yazın.

2. Hansı plan verilmiş modelə aiddir?



a)

3	2	1
---	---	---

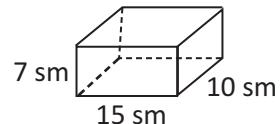
b)

1	2	1
1		

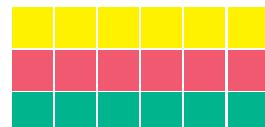
c)

3	2	1
2		
1		

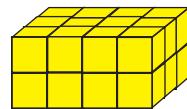
3. Şəkildə verilənlərə görə düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsini tapın.



4. Rəşidin yiğdiği modelin üstdən görünüşü şəkildəki kimidir. Modeldə kublar bu qayda ilə üst-üstə 3 qat (cərgə) yiğilmişdir. Modelin həcmi neçə kub vahiddir?



5. Şəkildəki düzbucaqlı paralelepipedin həcmini onu təşkil edən kub qatlarını müxtəlif cür saymaqla hesablayın.



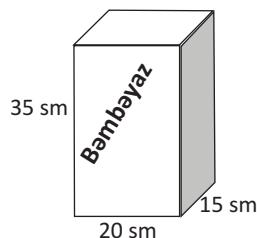
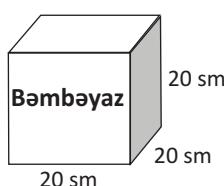
6. Ölçüləri $a = 14,5 \text{ sm}$, $b = 0,04 \text{ m}$, $h = 74 \text{ mm}$ olan düzbucaqlı paralelepipedin tam səthinin sahəsini və həcmi kub millimetrlə tapın.

7. $0,0025 \text{ m}^3$ neçə kub santimetrdir?

8. $0,04 \text{ m}^2$ neçə kvadrat santimetrdir?

9. Düzbucaqlı paralelepipedin oturacağı sahəsi 64 sm^2 olan kvadratdır. Düzbucaqlı paralelepipedin həcmi 256 sm^3 olarsa, paralelepipedin:
a) hündürlüyünü; b) tam səthinin sahəsini tapın.

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.



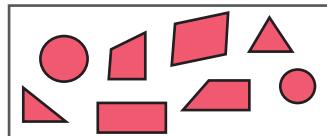
7

Statistika və ehtimal

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Çoxluqlara aid müxtəlif məsələlər həll etməyi
- ✓ Müxtəlif 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 kəsrə ifadə etməyi
- ✓ Ehtimalları sınaqlarla yoxlamağı
- ✓ Sınaqların nəticələrini müxtəlif qrafik formalarda təqdim etməyi

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 təyin olunur. Məsələn, həndəsi fiqurlar çoxluğu, samit hərflər çoxluğu, cüt ədədlər çoxluğu və s. Çoxluqlar latin əlifbasının böyük hərfləri ilə işarə edilir və çoxluğun elementləri böyük mötərizə “{ }” daxilində yazılır.

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

3 ədədinin A çoxluğununa daxil olması “ \in ” işarəsinin köməyiilə $3 \in A$ kimi yazılır, “**3 ədədi A çoxluğununa 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 - $B = \{a, \emptyset, e, i, ö, o, u, ü\}$ sonlu, natural ədədlər çoxluğu - $N = \{1, 2, 3, \dots\}$ isə sonsuzdur.

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

1

- Təkliklər mərtəbəsindəki rəqəmi 5 olan ikirəqəmli ədədlər çoxluğunu yazın.
- Azərbaycan ərazisindən keçən çay adlarından ibarət beş elementli çoxluq yazın.
- Elementlərinin bir neçəsi **kvadrat**, **romb**, **dairə** kimi yazılmış çoxluğu necə adlandırırdınız? 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.

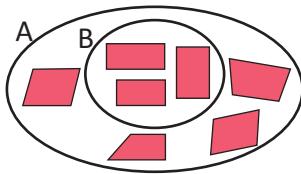
- 5^a sinfində oxuyan 3 yaşlı uşaqlar;
- dördayaqlı toyuqlar;
- C** hərfi ilə başlayan qız adları;
- 15-dən böyük, 20-dən kiçik olan və 13-ə qalıqsız bölünən ədədlər.



Alt çoxluqlar. Bərabər 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 dördəbucaqlılar çoxluğunun alt çoxluğuudur. Bu fikir “ \subset ” işarəsinin (çoxluğun çoxluğa daxil olması) köməyi ilə $B \subset A$ kimi yazılır.



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

Bos çoxluq istənilən çoxluğun alt çoxluğuudur: $\emptyset \subset A$

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 düzülüşləri ilə fərqlənir. A və B bərabər çoxluqlardır və bu $A = B$ kimi yazılır.

4

Hansı çoxluq digər çoxluğun alt çoxluğuudur?

- 1) M - cüt ədədlər çoxluğu, L - 4-ə qalıqsız bölünən ədədlər çoxluğu.
- 2) S - sinifdəki qızlar çoxluğu, R - sinifdəki sağirdlər 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 çoxluğuudur? İşarələrlə yazın:
 - a) B - 11-ə bölünən ədədlər çoxluğunun
 - b) C - ikirəqəmli ədədlər çoxluğunun
 - c) D - tək ədədlər çoxluğunun

6

1) 3, 4, 5, 6 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazılan dördərəqəmli 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 işaretə edin və A çoxluğunun alt çoxluğu olub-olmadığını yazın.

7

Minayə xala deyir ki, onların ailəsi 1976-ci ildən başlayaraq 14 il ərzində hər il yayı Şuşada dincələrdilər. a) Minayə xalagilin Şuşada dincəldiyi illəri göstərən çoxluğu yazın. b) Aşağıda verilmiş B və C çoxluqlarından hansı bu çoxluğun alt çoxluğuudur? $B = \{1993, 1998, 1999\}$ $C = \{1981, 1984, 1987\}$

8

Mütəxəssislər Qarabağ xalçalarını 3 qrupa

ayırır: Aran qrupu, Şuşa qrupu, Cəbrayıl qrupu. Bu qruplara daxil olan xalça növlərini <http://www.virtualkarabakh.az> saytının virtual muzeylərinə daxil olaraq oxuyub öyrənin. Qarabağ xalçalarını ifadə edən çoxluğu və bu çoxluğa daxil olan xalça qrupları alt çoxluqlarını xalça növlərinin adları ilə yazın.

Şəddə. Xovsuz
xalça növdür.
Qarabağda
toxunmuşdur.
Nyu York. Metro-
politan muzeyi.





Çoxluqların birləşməsi və kəsişməsi

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} çoxluğu 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} çoxluğu 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 köməyi ilə yazılırlar:

$$C = A \cup B = \{2,3,4,6,8,9,10,12,14,15,16,18,20\}.$$

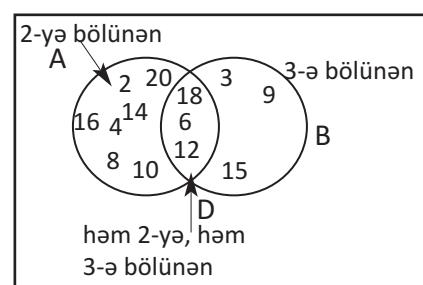
İki çoxluğa daxil olan bütün elementlərdən təşkil olunmuş çoxluğa bu çoxluqların birləşməsi deyilir.

Hər iki çoxluğa daxil olan element onların birləşməsində 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 yazılırlar: $D = A \cap B = \{6,12,18\}$



İki çoxluğun bütün ortaq elementlərinəndən təşkil olunmuş çoxluğa bu çoxluqların kəsişməsi deyilir.

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



9 A = {ə, k, h, i, m}, B = {k, ə, a, r, n} hərflər çoxluğunun birləşməsini və kəsişməsini yazın. Bu çoxluqların birləşməsinə aid olan hərflərlə sözlər yazın.

10 A çoxluğu 1-dən 20-ə qədər tək natural ədədlər çoxluğu, B isə 1-dən 30-a qədər 5-ə bölünən natural ədədlər çoxluğudur. Bu çoxluqların birləşməsindən alınan C və kəsişməsindən alınan D çoxluğunu yazın.

11 Kənan, Elmır, Çingiz oğlan adlarının O hərflər çoxluğunu və Kəmalə, Nərgiz, Xalidə qız adlarının Q hərflər çoxluğunu yazın.

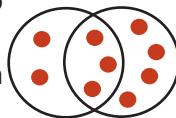
a) Bu çoxluqların birləşməsindən M və kəsişməsindən alınan N çoxluğunu yazın.

b) N kəsişmə çoxluğunun hərfi ilə yeni 3 oğlan və 3 qız adı yazın.



Venn diaqramının tətbiqi ilə məsələ həlli

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

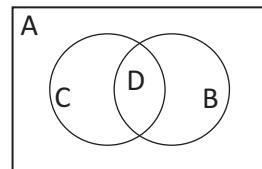


1. Hər iki çoxluğa aid olan şagirdlərin sayını Venn diaqramında dairələrin kəsişdiyi hissədə yerləşdirək.
2. Yalnız voleybol dərnəyində olanların sayı 2 nəfər olacaq, çünkü qalan 3 nəfər həm voleybol, həm də futbol dərnəyinin üzvləridir.
3. Analoji olaraq yalnız futbol dərnəyinin üzvlərinin sayı 4 nəfər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

12 Bir sinfin şagirdləri arasında “Hansı yeməkləri xoşlaysan: ət, yoxsa tərəvəz?” suali ilə aparılan sorğunun nəticələrinə görə 6 nəfər tərəvəz, 12 nəfər ət yeməklərini xoşlaysı. Onlardan 4 nəfəri həm tərəvəz, həm də ət yeməklərini xoşladıqlarını bildirmişdir. Uşaqlardan neçə nəfəri yalnız ət yeməklərini xoşlaysı? Sorğu neçə nəfər arasında keçirilmişdir?

13 Mağazada (bir gün ərzində) aparılan müşahidələrə 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. $A = \{2, 5, 8, 10, 11, 13, 15, 16, 20, 25, 28, 30, 35, 45, 49, 54\}$ çoxluğununu 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 çoxluğuudur.



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 50-dən kiçik natural ədədlər çoxluğununa daxil olan, 5-ə bölünən ədədlər çoxluğununu, 3-ə bölünən ədədlər çoxluğununu, həm 3-ə, həm də 5-ə bölünən ədədlər çoxluğununu Venn diaqramı ilə təqdim edin.

1

5^b sinif şagirdləri “Daha çox hansı meyvəni xoşlaysırsan?” mövzusunda araşdırma apardılar. Onlar bu işi aşağıdakı ardıcılıqla yerinə yetirdilər.

1. Əvvəlcə “Sevimli meyvələr” başlığı ilə cədvəl çəkdiilər.

2. Hər meyvənin adı çəkildikdə bu meyvəni seçən şagirdlər əllərini qaldırıdlar.

3. Cədvəldə meyvələrin adı qarşısında əlini qaldıran şagirdlərin sayı qədər tel çəkdiilər.

4. Tellərin sayını uyğun xanada ədədlə yazdırlar.

5. Nəticədə şəkildəki kimi cədvəl alındı.

Cədvələ görə suallara cavab verin.

Sevimli meyvələr		
Meyvələr	Tel	Sayı
Alma		4
Banan	///	7
Nar		2
Mandarin		12

a) 5^b sinfindən neçə şagird sorğuda iştirak etmişdir?

b) Şagirdlər ən çox hansı meyvəni seçmişlər?

c) Uşaqlar hansı meyvəni daha az xoşlaysırlar?

d) Siz də sinfinizdə bu sorğunu aparın.

2

Sinif yoldaşlarınızın il ərzində oxuduqları bədii kitabların sayı haqqında məlumat toplayın və cədvəl qurun. “Kitabların sayı” və “şagirdlərin sayı” sütunlarını ayırin. Kitabların sayını “1, 2, 3, 4 və “daha çox” kimi qeyd edin.

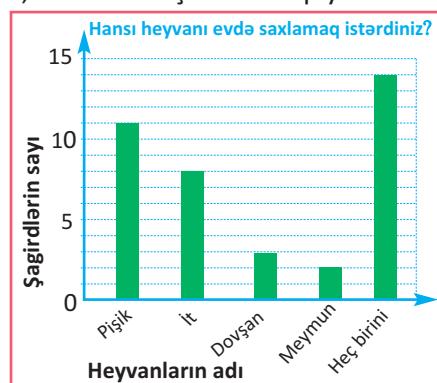
3

“Hansı heyvanı evdə saxlamaq istərdiniz?” barqrafında 5-ci sinif şagirdləri arasında aparılan sorğunun nəticələri əks olunmuşdur. Barqrafa görə suallara cavab verin.

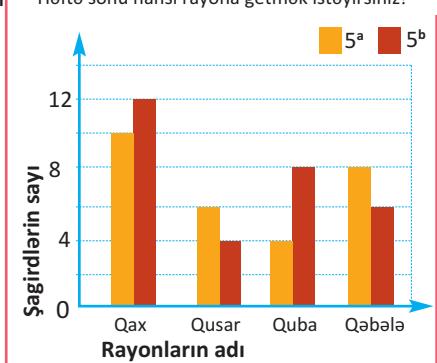
1) Hansı heyvanı saxlayanların sayı daha çoxdur?

2) Pişik saxlayanların sayı dovşan saxlayanların sayından neçə nəfər çoxdur?

3) Cədvələ görə sizin üçün maraqlı olan bir məlumatı təqdim edin.



Həftə sonu hansı rayona getmək istəyirsiniz?

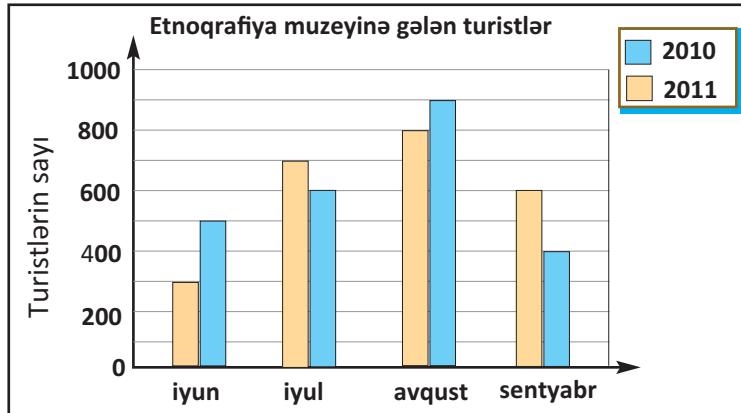


4

İkisütunlu barqrafda verilən məlumatları araşdırın və yazılı təqdimat hazırlayıın. Bu barqrafa görə hansı rayona getməyə qərar verilməsi daha doğru olardı? Siz də sinfinizdə bu cür araştırma 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 ➤** Fazıl 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 hazırlayıın.



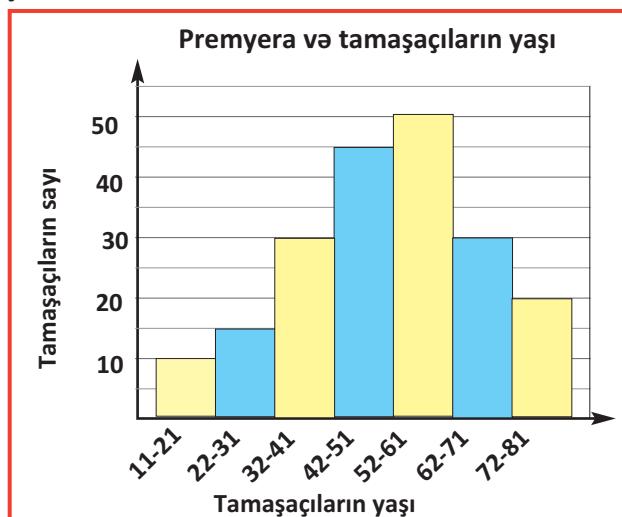


Histogram

Histogram barqrafın bir növüdür. Histogram məlumatın müəyyən intervallarda paylanmasıını göstərir. Histogramda sütunlar adətən bir-birinə bitişik şəkildə (boşluq olmamaqla) düzülür.

1 ➤

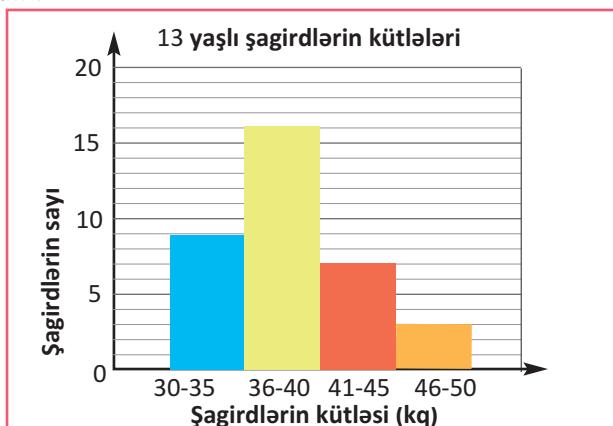
Sosial araşdırımlarla məşğul olan bir tədqiqatçı tamaşanın premyerasına gələn tamaşaçıların yaşı ilə bağlı topladığı məlumatı histogram şəklində təqdim etmişdir.



- 1) Premyerada cəmi neçə tamaşaçı var idi?
- 2) Tamaşada ən çox hansı yaş qrupuna aid tamaşaçı var?
- 3) Bu histograma görə “Gənclərin teatr tamaşalarına marağının azdır”, fikrini söyləmək doğru olarmı?
- 4) 22-31 yaş qrupu ilə 52-61 yaş qrupu tamaşaçıları arasındaki fərq neçə nəfərdir?

2 ➤

Məktəbdə 13 yaşlı şagirdlərin kütlələri üzərində araştırma aparılmışdır. Araşdırmanın nəticəsi histogramla verilmişdir. Histogramdakı məlumatları təqdim edin.



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 məlumata uyğun histoqram qurma addımları:

1. 6-17 yaşlı şagirdlərin yaşları eyniöülü kiçik intervallara bölünür. İntervallar məlumatı tam əhatə etməlidir. 6-8, 9-11, 12-14, 15-17
2. Üfüqi oxu 4 bərabər hissəyə bölməklə həmin intervalları qeyd edin.
3. 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.
4. Məlumatlara uyğun sütunları bir-birinin yanında məsafə qoymadan yerləşdirin. 6-8 yaşa uyğun sütun $12+17+16 = 45$ ədədinə uyğun olmalıdır.
5. Üfüqi və şaquli oxlar üzərində məlumatın adını yazın.
6. Histoqramın adını yazın.

4

Cədvəl bir ailənin Şamaxıda keçirdiyi tətil günlərində avtomobillə qət etdiyi məsafələri göstərir. Bu cədvələ görə histoqram qurun.

Şamaxıda tətil	
Məsafə (km)	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

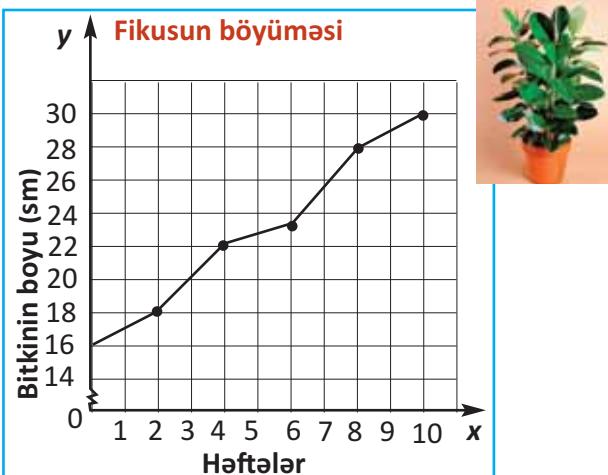


Zamandan asılı qrafiklər

1 ➤

Ayişə fikus gülü aldı. O gülün boy atmasını müşahidə etdi və şəkildəki kimi qrafik qurdı.

- 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 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

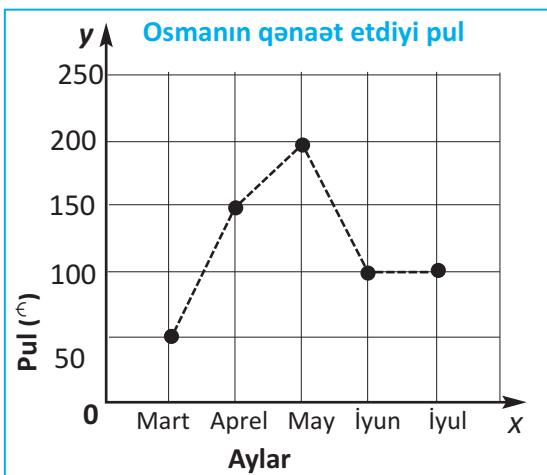
Qrafiki qurma addımları: 1. Üfüqi oxu x hərfi ilə işarə edin və üzərində uşağın yaşına uyğun ədədləri qeyd edin.

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 ➤

Qrafik gərə 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?



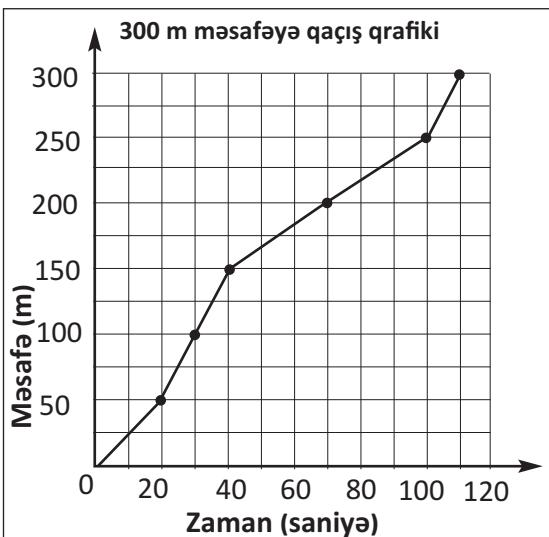
4

Arazin 300 m məsafəyə qaçış qrafikinə görə suallara cavab verin.

1) Araz qaçış yolunun ilk 200 m-nə nə qədər vaxt sərf etmişdir?

2) Araz qaçış yolunun ilk 150 m-ni tez qəçmişdir, yoxsa sonrakı 150 m-ni?

3) Araz sonuncu 50 m məsafəni neçə saniyəyə qaçıb?



5

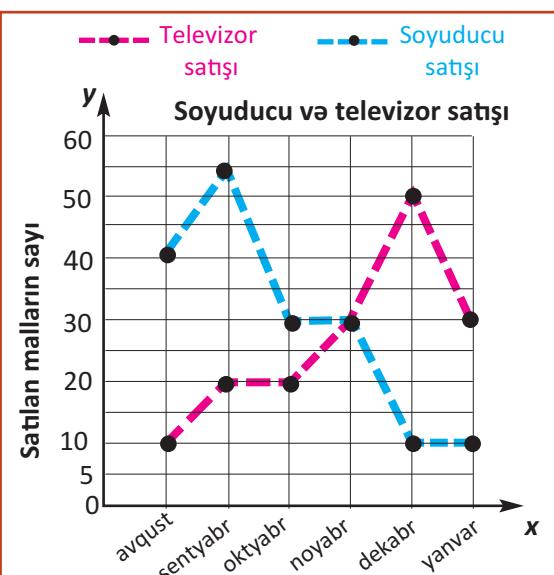
Müxtəlif məlumatların zamandan asılılığının müqayisəli təhlili üçün bir koordinat şəbəkəsi üzərində qurulmuş 2 xətti qrafikdən istifadə edilir. Aşağıdakı qrafik mağazada satılan televizor və soyuducunun sayı haqqında məlumatı əks etdirir. Bu qrafikə görə təqdimat hazırlayıın.

1) Hansı iki ayda televizor satışında dəyişiklik olmamış, soyuducu satışısı isə kəskin aşağı düşmüşdür?

2) Hansı ayda televizor və soyuducu satışları bərabərləşmişdir? Bu ayda neçə dənə televizor, neçə dənə soyuducu satılmışdır?

3) Altı ay ərzində cəmi neçə televizor və soyuducu satılmışdır?

4) Qrafikə aid 3 sual tərtib edin.



6

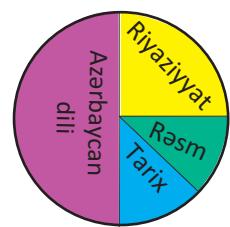
Cədvəldə verilmiş məlumatlara görə xətti qrafik qurun.

Kompüter və televizor satışları						
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.

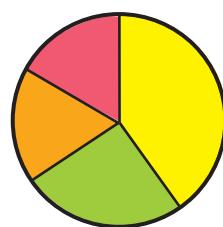
İlkinin rejimi:

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 bərabərdir. Ən çox ingilisdilli tərcüməçilər tələb edilir. Alman dili tərcüməçilərinə tələbat fransız dili tərcüməçilərinə olan tələbatdan çoxdur.
- 2) Qonaqlar üçün cəmi 20 tərcüməçi ayrılmışdırsa, hər bir dil üzrə təxminən neçə nəfər tərcüməçi lazımdır?

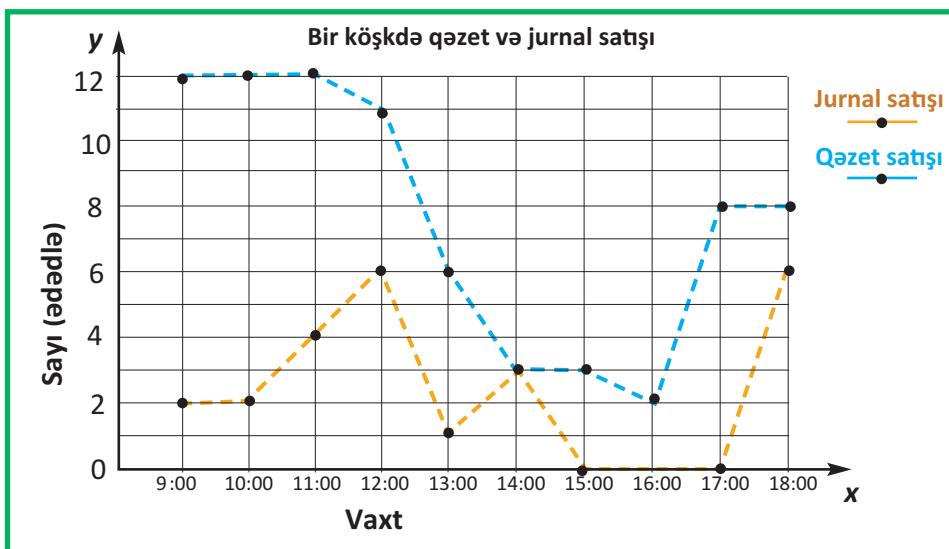
4

Mağazada satılan süd məhsullarının keyfiyyəti haqqında 48 alıcı arasında sorğu aparılmışdır. Verilən cavablara görə dairəvi diaqram qurun.

- Keyfiyyətdən raziyam - 24 nəfər
- Keyfiyyətdən narziyam - 16 nəfər
- Fikir söyləməkdə çətinlik çəkirəm - 8 nəfər

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 sayıda 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 dənə çoxdur?
- 5) Hansı saatlarda jurnal satılmamışdır?

2

Cədvələ görə barqraf qurun.

İllər	2009	2010	2011	2012
Avtomobilərin 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 keçənilki satışı haqqında hesabat verməlisiniz. Aşağıdakı şərtlərə əməl etməklə ixtiyarı ədədləri seçin və zamanından asılılıq qrafiki qurun.

Satış yanvar ayından mart ayına qədər azalmış, aprel, may aylarında sabit qalmış, iyun ayından sentyabr ayına qədər artmış, oktyabr-dekabr aylarında azalmışdır.



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 dəyişməsini və müqayisəsini təqdim etmək üçün əlverişlidir.

Xətti qrafik. Məlumatın zamana (saat, ay, il və s.) görə dəyişməsini izləmək üçün əlverişlidir.

Dairəvi qrafik. Tam məlumatı və onun hissələrə görə paylanması göstərmək üçün əlverişlidir.

4

Məlumatlara uyğun əlverişli qrafik forma seçin və qurun.

Uşaqların kütlələri	
Adı	Kütləsi (kq)
Cəmil	35
Ayan	32
Zöhrə	30
Mahir	28

Minayə xalanın büdcəsi	
Hissələr	İşlər
0,5	ərzaq
0,2	kommunal xərclər
0,1	nəqliyyat
0,2	digər xərclər

Satılan biletlər	
Seans	Satılan bilet
12:00	120
15:00	140
17:00	180
19:00	220

İl ərzində şagirdlərin oxuduğu kitabların sayı	
Kitabların sayı	Şagirdlərin sayı
1 - 5	10
6-10	6
11-15	5
16-20	2

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?

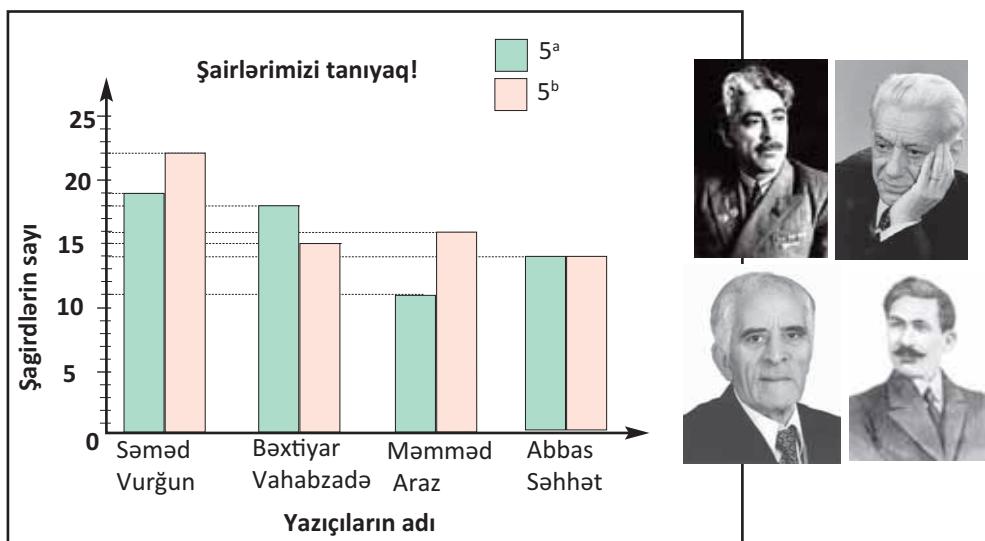
- 25 nəfər 18 yaşlı qızların boyları (150-157 sm, 158-165 sm, 166-173 sm) üzərində aparılan araşdırmanın nəticələrini.
- Bir həftə ərzində temperatur dəyişməsini.
- 2001 və 2002-ci illərdə yiğilan arpa, buğda və qarğıdalı məhsulları haqqında məlumat.
- Bir günlük rejim.

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 tanıyor?
- 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)

il	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.

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 araşdırıq.

Ədədi orta. Ədədi ortanı tapmaq üçün ədədlərin cəmi ədədlərin sayına bölünür.

Məsələn, 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 sayıda ədəd olan) mediandır.

Məsələn, 2, 3, 4, 4, 6, 7, 9 ədədləri üçün median 4-dür.

Ədədlərin sayı cüt olarsa, ortadakı iki ədədin ədədi ortası medianı göstərir.

Məsələn, 2, 3, 4, 6, 8, 9 ədədləri üçün median: $(4 + 6) : 2 = 5$

Moda. Ən çox təkrarlanan nəticəni göstərir. Məsələn, 2, 3, 4, 4, 6, 7, 9 nəticələri üçün 4 ən çox rast gəlinəndir, 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 fərqidir. Baxılan nümunədə 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 iş saatları: 8, 6, 4, 8, 7, 8, 9, 5, 8
- 2) Ailənin 6 ay ərzində işlətdiyi yağıن miqdarı (kq-la): 3, 7, 4, 3, 2, 5
- 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 maaşı 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 etdirirmi?

Məlumatlar

İşçilərin maaşı (manat)

1. 190	6. 200
2. 180	7. 200
3. 170	8. 200
4. 220	9. 1200
5. 200	10. 1500

- 4) İşçilər maaşlarının artırılmasını tələb edərlərsə, hansı parametri əsas götürərlər: modanı, medianı, ən böyük fərqi, yoxsa ədədi ortanı?

3 Verilənlərə görə n -in qiymətini, modanı, medianı və ədədi ortanı tapın.

- 1) 4, 8, 3, 10, 9, 11, n
ədədi orta: 8,

- 2) 2, 4, 6, 7, 9, n
moda: 2

4

Şəhla xanım həkimdir. O, ürəyin fəaliyyətini yoxlayan cihazla xəstələri müayinə edir. Onun hər xəstəyə müayinə üçün sərf etdiyi vaxtı xüsuslu 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 (dəq)	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.; 21 dəq.; 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?

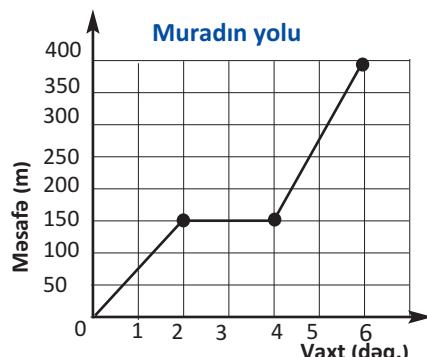
7

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 ardıcılığının daha doğru olduğunu söyləmək olar?

- a) Murad 2 dəqiqə qəçmiş, 2 dəqiqə dincəlmış, 2 dəqiqə adı yerişlə getmişdir.
- b) Murad 2 dəqiqə adı yerişlə getmiş, 2 dəqiqə dincəlmış, 2 dəqiqə qəçmişdir.
- c) Murad 2 dəqiqə dincəlmış, 2 dəqiqə adı yerişlə getmiş, 2 dəqiqə qəçmişdir.



9

Nərminənin 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 toplasayıdı, ən böyük fərq, moda, median və ədədi orta necə dəyişərdi?

10

Verilənlərə görə n -in qiymətini tapın.

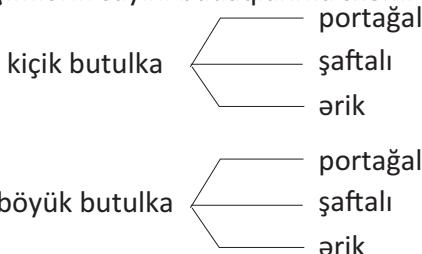
- 1) 9, 10, 14, 16, n
ən böyük fərq: 8, median: 14
- 2) 12, 17, 21, 12, 16, n
ən böyük fərq: 13, median: 14

7-5

Mümkün variantların sayını müəyyənetmə

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
küçük butulka	portağal
böyük butulka	şäftalı
	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	palidi

2)

Səyahət	
ölkə	nəqliyyat vasitəsi
Türkiyə	təyyarə
Gürcüstan	dəmir yolu
Rusiya	avtomobil
	avtobus

2

Müştərinin mümkün seçim variantlarının sayını tapın:

- | | |
|---|---|
| 1) 3 növ şorba, 4 növ salatdan
1 şorba, 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 ardıcılılığı davam etdirməklə Şamilin seçim imkanlarının sayını müəyyən edin.



2 kitab
1 variant



3 kitab
3 variant



4 kitab
6 variant



5 kitab
10 variant

4

Sinif nümayəndəsi seçkilərində Arifin, Gülsənin, Zeynəbin və Şəmsinin namizədliyi irəli sürülmüşdür. Seçkilərdə ən çox səs toplayan sinif nümayəndəsi, 2-ci yeri tutan isə onun müavini olacaq. Mümkün variantları budaqlanma diaqramı qurmaqla müəyyən edin.

✓ Mümkün hallar, əlverişli hallar

1. Zərin 6 üzünün hər birində 1-dən 6-ya qədər olmaqla müxtəlif sayıda xallar var. Zər atıldıqda 1, 2,...,6 xallarından biri olan üzün düşməsi hadisəsi **mütləq** baş verəcək.



Mümkün halların sayı: 6 Əlverişli halların sayı: 6

2. Zər atıldıqda 5 xalının düşməsi hadisəsi baş verə də bilər, verməyə də bilər. Belə hadisələrə **təsadüfü hadisələr** deyilir.

Mümkün halların sayı: 6 Əlverişli halların sayı: 1

3. Zər atıldıqda cüt yaxud tək sayıda xalın düşmə hadisələri eyniimkanlıdır. Çünkü hər iki hadisə üçün əlverişli halların sayı bərabərdir, yəni 3-dür.

Bu hadisələr eyniimkanlı hadisələrdir.

Mümkün halların sayı: 6 Əlverişli halların sayı: 3

4. Zər atıldıqda 7-yə tam bölünən sayıda xal olan üzün düşməsi hadisəsi mümkün deyil. Bu hadisə **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 az sayıda xalın düşməsi
- b) 6-dan az sayıda xalın düşməsi
- c) 7-dən çox sayıda xalın 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:

- oxun E hərfi üzərində dayanması;
- oxun A hərfi üzərində dayanması;
- oxun İ hərfi üzərində dayanması;
- oxun Ö hərfi üzərində dayanması.



Qruplarla iş

3) Torbaya müxtəlif sayıda rəngli fiqurlar qoyn.

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.





Ehtimalın hesablanması

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 tapaqla:

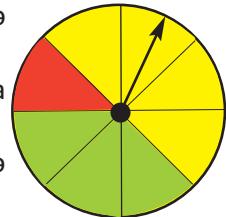
1. Çarx 8 bərabər hissəyə bölünmüştür. Çarx bir dəfə firlandıqda mümkün halların sayı 8-dir.

2. Oxun yaşıl hissədə dayanması üçün əlverişli halların sayı isə 3-dür.

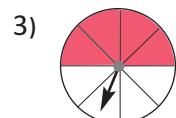
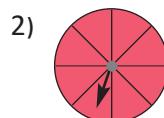
3. Oxun yaşıl hissədə dayanma ehtimalı əlverişli halların sayının (3) ümumi halların sayına (8) olan nisbətinə bərabərdir. Yəni oxun yaşıl hissədə dayanma ehtimalı $\frac{3}{8}$ -dir. Oxşar qayda ilə hesablamاق olar ki:

- 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.



2 ➤ Elə hadisə fikirləşin ki, baş vermə ehtimalı:

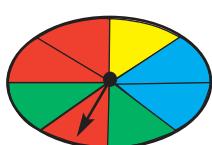
- a) $\frac{1}{2}$ olsun b) $\frac{1}{3}$ olsun c) 1 olsun d) 0 olsun

3 ➤ 1) Torbadə 4 qırmızı, 6 mavi şar var. Torbadan 1 şar çıxarılsa, onun qırmızı rəngdə olma ehtimalı nə qədərdir?

2) Torbadə 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) Torbadə ağ, mavi və qırmızı rəngdə olmaqla cəmi 6 şar var. Torbadan bir şar çıxarsaq, onun ağ rəngdə olması ehtimalı $\frac{1}{6}$ -dir. Torbadan mavi şarın çıxma ehtimalı qırmızı şarın çıxma ehtimalından çoxdur. Torbadə hər rəngdə neçə şar var?

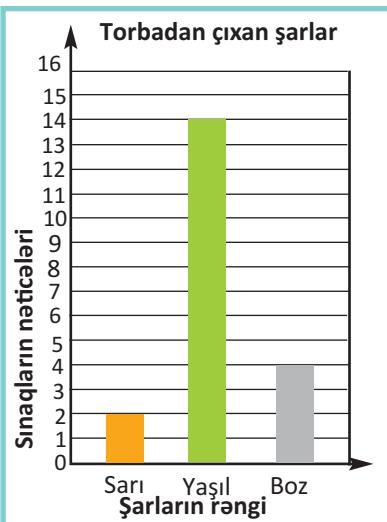
4 ➤ Ox qırmızı rəng üzərində dayanarsa, Aynur 2 xal, yaşıl rəng üzərində dayanarsa, Cəmil 2 xal qazanar. Bu oyun ədalətli hesab oluna bilərmi? Fikirlərinizi izah edin. Bu qayda ədalətli deyilsə, oyunun şərtlərini elə dəyişin ki, hər iki oyuncunun xal qazanma imkanları bərabər olsun.



5 Rasim və Faiq **E H T İ M A L** sözünü çap hərfi ilə 5 dəfə yazmış və hərfi kəsib torbaya yiğmişlər. 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.

- Torbadan cəmi neçə dəfə kürə çıxarılmışdır?
- Torbadan neçə dəfə yaşıl rəngli kürə çıxarılmışdır?
- Torbada cəmi 10 kürə varsa, hər rəngdə kürədən neçə dənə olduğunu düşünmək olar?



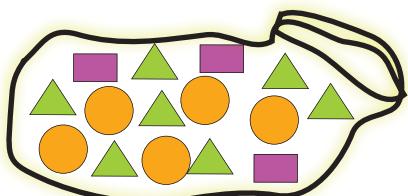
7 Zərin üzlərində 1-dən 6-ya qədər ədədlər yazılmışdır. Zər bir dəfə atıldıqda 7 xalın düşmə ehtimalı hansı ədədə bərabər olar?

- a) 1 b) 0 c) $\frac{1}{4}$

8 Qutuda 9 südlü, 7 qozlu şokolad var idi. Səbinə qutudan götürdüyü südlü şokoladların yerinə eyni sayıda qozlu şokoladlar qoydu. İndi qutuya baxmadan bir şokolad götürsək, onun südlü şokolad olma ehtimalı $\frac{1}{4}$ olar. Səbinə qutudan neçə südlü şokolad götürdü?

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 yiğilir 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?

11

5-ci sınıf şagirdlərindən ibarət futbol komandasında Anar, Elşad və Sərdar kapitan, Cəmil, Fərid, Hüseyin və Mahmud kapitan köməkçisi olmaq üçün öz namizədliklərini irəli sürmüslər. 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 olma ehtimalı nə qədərdir? Mümkün hadisələrin sayını necə müəyyən edərsiniz?

13

Bir sinifdəki şagirdlər doğum tarixlərini aylara görə qruplaşdırıldılar. Nəticələr cədvəldəki kimi oldu. Cədvələ görə tapşırıqları yerinə yetirin.

a) Şagirdlər doğum tarixlərini və adlarını kağıza yazaraq torbaya yiğdi. 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
- b) Cədvələ görə histogram qurun.

Aylar	Şagirdlərin sayı
yanvar-mart	2
aprel-iyun	4
iyul-sentyabr	12
oktyabr-dekabr	6

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 üzü	şəkil üzü
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 arasındaki əlaqəni araşdırın.

15

Səba, Arif, Güllər 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? Güllərin 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 yiğdi və hər dəqiqədə yiğdiyi sözlərin sayını qeyd etdi. Nəticələr aşağıdakılardan kimi oldu: **42, 41, 43, 48, 44, 52, 45, 40, 48, 48, 41, 48, 42, 45, 48**

1) Gülnarın yiğım sürətinə uyğun ədədi ortanı, modanı, medianı tapın.

2) Bu məlumatlara görə Gülnarın növbəti cəhddə neçə söz yiğacağını ehtimal etmək olar? Fikirlərinizi izah edin.

3 ➤

Nailə 1, 2, 3, 4 rəqəmlərinin yalnız bir dəfə iştirakı ilə dörd rəqəmli ədədləri yazıb torbaya yiğdi. Nailə torbaya baxmadan bir ədəd çıxarsa, bu ədədin təkliklər mərtəbəsində 4 rəqəminin olma ehtimalı nə qədərdir?

4 ➤

Torbada ağ, sarı və mavi rəngdə cəmi 20 şər 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

Torbadakı şarlar	
rəng	tel
ağ	
sarı	
mavi	

5 ➤

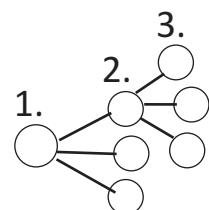
Torbada 13, 15, 16, 20, 21, 24, 28, 32, 36 ədədləri yazılmış kartlar var. Torbaya baxmadan bir kart çıxarsaq:

1) Bu ədədin 4-ün bölünəni olma 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 çatdırılsın. Fərid 3 dostuna zəng edib xahiş etdi ki, onların da hər biri 3 nəfərə telefon açısın. Onlar da öz növbələrində telefon açdığı hər şəxsin daha 3 nəfərə telefon açmasını xahiş etdilər. İş bu cür qurularsa (eyni şagirdə yalnız 1 zəng nəzərdə tutulur), 4-cü addımda cəmi neçə nəfərə məlumat çatmış olacaq? Budaqlanma modelini tamamlayın.



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?

Məlumatı cədvəl və histogram qurmaqla təqdim edin.

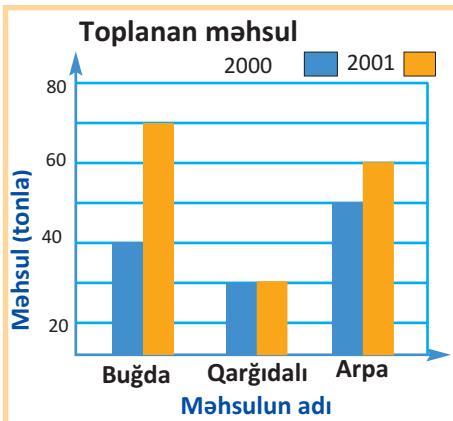
8 Məlumatlara görə moda, median, ədədi orta və ən böyük fərqi tapın.

- 1) güləşçilərin yaşı:
12, 14, 13, 9, 11, 15, 12, 10

- 2) çantaların qiyməti (manatla)
11, 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?



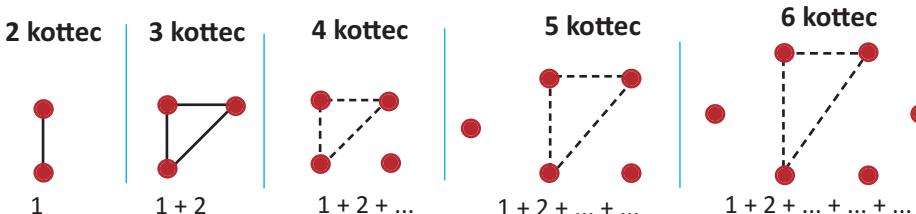
10 Nəsibə RİYAZİYYAT sözündəki hərfləri kəsib torbaya yiğdi.

- 1) Nəsibə torbadan təsadüfi bir hərf çıxarsa, onun A hərfi olma ehtimalı nə qədərdir?
2) Nəsibə bir hərf çıxarsa, hansı hərfin çıxma ehtimalı digərlərindən çoxdur?

11 Tennis yarışlarındakı qaydaya görə hər tərəfdə oynayan iki oyunçunun yaşlarının ədədi ortası (orta yaşı) 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 imtahani 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 İstirahət düşərgəsində yeni kotteclər tikmək və onlar arasında çay daşları ilə döşənmiş birbaşa ciğirlər salmaq planlaşdırılır. Kotteclər sxematik təsvirdə göstərildiyi kimi yerləşdirilsə, 2 kottec üçün 1 ciğir, 3 kottec üçün 3 ciğir salmaq lazım gələr. Düşərgədə 4 kottec, 5 kottec və ya 6 kottec olsa, neçə ciğir lazım olar? Təsvirləri və yazılışları tamamlayın.



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 yiğdılardı.

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.

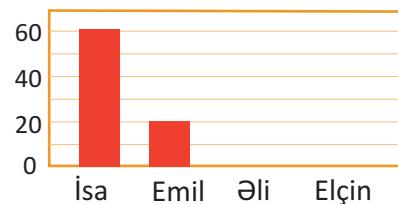
3. Həftə ərzində havanın temperaturu 28°C , 22°C , 26°C , 30°C , 27°C , 21°C , 28°C olmuşdur. Hansı ədədlər bu məlumatlara uyğun median və ədədi ortanı göstərir?

- a) 28°C , 28°C b) 27°C , 30°C c) 27°C , 26°C

4. 120 min, 160 min, 200 min, 240 min məlumatları 4 şəhərdəki əhalinin sayını göstərir. Bu məlumatları hansı qrafik formada təqdim etmək daha düzgün olardı? Çəkin, göstərin.

5. Barqrafi və cədvəli tamamlayın.

Kompyuter oyunu	
Adı	Xalı
Elçin	30
Əli	50
İsa	?
Emil	?



5. Nərminə riyaziyyatdan yazdığı 5 qiymətləndirmədən 4-də 100 %-lik nəticə göstərmışdır. Lakin sonuncu qiymətləndirmədə nəticəsi 85 % olmuşdur. Nərminənin 5 qiymətləndirmə üzrə orta göstəricisi neçə faizdir?

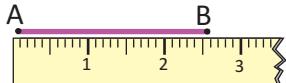
7. Qara pişik orta pillədə yatıb. Boz pişik ondan 3 pillə yuxarıda oturub. Boz pişiklə sonuncu pillə arasında 2 pillə var. Bu pilləkənin neçə pilləsi var?

Bu fəsildə öyrənəcəksiniz

- ✓ Real həyati situasiyalarda uzunluğu, kütləni, tutumu təxmin etməyi
- ✓ Ölçü vahidləri arasında qarşılıqlı çevirmələri yerinə yetirməyi
- ✓ Gündəlik həyati situasiyalara uyğun kütlə, tutum, qiymət və s. üzərində qurulmuş məsələləri 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
 - * seçim-yoxlamaqla
 - * şəkil çəkməklə
 - * sonuncu məlumatdan başlamaqla
 - * qanuna uyğunluğu müəyyən etməklə
 - * tənlik qurmaqla
 - * tam-hissə modeli qurmaqla.

 Uzunluğu ölçmə

1. AB parçasının uzunluğu 2 sm 6 mm-dir. Parçanın uzunluğunu santimetr dəqiqliyi ilə ifadə etsək, təxminən 3 sm olduğunu deyə bilərik.



2. 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 dəqiqdır. AB parçasının dəqiq uzunluğu 2,6 sm-dir. Ölçmələrin nəticəsi dəqiq ölçübən böyük və ya kiçik ola bilər.

1 Zəhranın otağının uzunluğu 4 m-dir. Zəhra otağının uzunluğunu qarışı ilə ölkərkən birinci dəfə 40 qarış, 2-ci dəfə isə 36 qarış olduğunu söylədi. Zəhranın 1 qarışı - 12 sm-dir. Hansı ölçü real ölçüyə daha yaxındır?

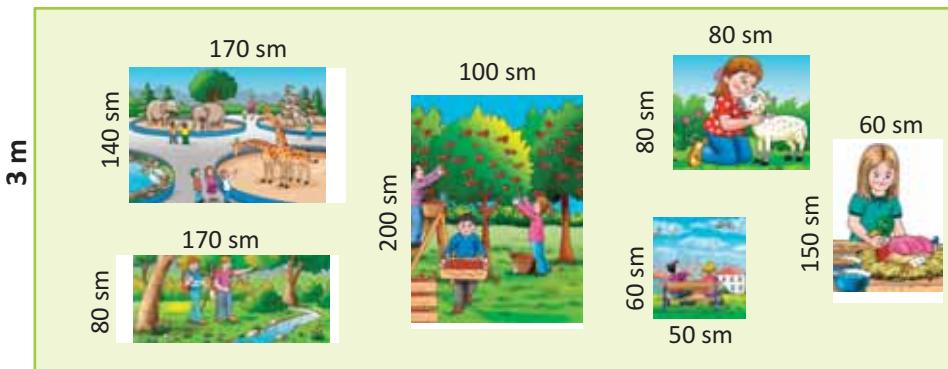
2 Aşağıdakı hallardan hansında dəqiq, hansında təxminini ölçübən istifadə etmək olar?

- 1) Paltaryuyan maşınla qaz sobasının arasında şkaf yerləşdirmək üçün şkafın ölçülərini bilmək istəyirsiniz.
- 2) Həyətə əkmək üçün alığınız yeni ağacın hündürlüyünü bilmək istəyirsiniz.
- 3) Usta qapı hazırlamaq üçün çərçivənin ölçülərini bilmək istəyir.

3 Partanın hündürlüyü 80 sm-dir. Nəzrin partanın hündürlüğünün 5 qələm uzunluğunda, Aygün isə 6 qələm uzunluğunda olduğunu söyləyir. Bir qələmin uzunluğu 15 sm olarsa, kimin təxminini dəqiq ölçüyə daha yaxındır?

4 Gənc rəssamların sərgisinə tamaşa edən Samirə və Cəmil divardakı şəkillərə baxaraq divarın üçdə iki hissəsinin şəkillə dolu olduğunu deyirlər. Siz hesablamalar aparmaqla onların təxminlərini yoxlayın.

7 m

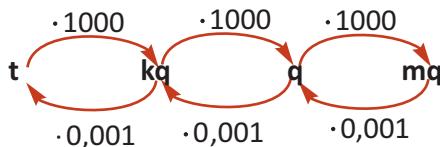




Kütlə vahidləri

Metrik ölçü sistemində əsas kütlə vahidi kiloqram qəbul edilir.

Kütlə vahidləri: 1mq, 1q, 1 kq, 1 t.

**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

kq-la

$$3) 0,025 \text{ t} = 0,025 \cdot 1000 = 25 \text{ kq}$$

- a) 0,025 t b) 25,75 t
c) 1,3 t d) 6,275 t

t-la

$$4) 23,8 \text{ kq} = 23,8 \cdot 0,001 = 0,0238 \text{ t}$$

- a) 23,8 kq b) 6 kq
c) 135 kq d) 1100 kq

2

Aşağıdakı kütlələri qramlarla ifadə edin:

$$1) \frac{1}{4} \text{ kq}$$

$$\frac{7}{10} \text{ kq}$$

$$\frac{3}{8} \text{ kq}$$

$$\frac{1}{10} \text{ kq}$$

$$\frac{3}{4} \text{ kq}$$

$$2) 4\frac{3}{4} \text{ kq}$$

$$6\frac{5}{8} \text{ kq}$$

$$1\frac{4}{5} \text{ kq}$$

$$2\frac{7}{10} \text{ kq}$$

$$10\frac{3}{10} \text{ kq}$$

$$3) 0,7 \text{ kq}$$

$$1,35 \text{ kq}$$

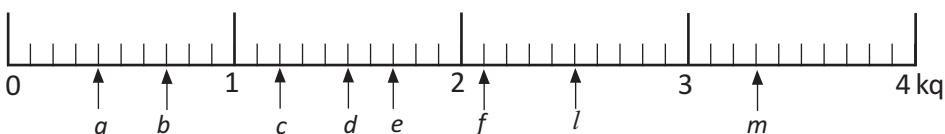
$$3,5 \text{ kq}$$

$$0,09 \text{ kq}$$

$$0,255 \text{ kq}$$

3

Tərəzinin şkalası üzərində qeyd olunmuş göstəricilərə görə tapşırıqları yerinə yetirin.



a) Hərflərə uyğun kütlələri yazın. Kütlələri yarım kiloqrama qədər yuvarlaqlaşdırın.

b) Müqayisə edin.

$$1) b + l \quad 2) a + e \quad 3) b + c \quad a + d$$

c) İfadələrin qiymətini tapın.

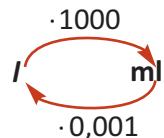
$$1) (m + f + e) - (a + b) \quad 2) m - (c + b) + l \quad 3) m + c - (e - d)$$



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 fərqiini tapın. Nəticəni millilitrlə ifadə edin.

$$1 \frac{1}{2} \text{ l} \text{ və } 325 \text{ ml} \quad 7345 \text{ ml} \text{ və } 1,2 \text{ l} \quad 5 \frac{3}{4} \text{ l} \text{ və } 5,025 \text{ l}$$

3) Qabların tutumunu litrlə və millilitrlə ifadə edin.

- 1) 2 dənə birlitrlilik və 3 dənə yarımlitrlilik;
- 2) 8 dənə yarımlitrlilik və 6 dənə 250 ml-lik;
- 3) 5 dənə birlitrlilik, 5 dənə yarımlitrlilik, 5 dənə 250 ml-lik.

4) Tutumları $\frac{1}{2} \text{ l}$ dəqiqiliyi ilə yazın.

$$\text{Nümunə: } 2448 \text{ ml} = 2,448 \text{ l} \approx 2,5 \text{ l} \quad 1325 \text{ ml} = 1,325 \text{ ml} \approx 1,5 \text{ l}$$

$$2764 \text{ ml} = 2,764 \text{ l} \approx 3 \text{ l}$$

$$1) 3475 \text{ ml} \quad 2) 815 \text{ ml} \quad 3) 15\ 530 \text{ ml} \quad 4) 4,175 \text{ l} \quad 5) 3 \frac{3}{5} \text{ l}$$

5) Müqayisə edin.

$$1) 1 \frac{1}{4} \text{ l} \quad \text{---} \quad 1600 \text{ ml} \quad 1) 1 \frac{3}{5} \text{ l} \quad \text{---} \quad 1,7 \text{ l} \quad 1) 1 \frac{3}{5} \text{ l} \quad \text{---} \quad 2,7 \text{ l}$$

$$2) 0,006 \text{ l} \quad \text{---} \quad 7 \text{ ml} \quad 2) 1358 \text{ ml} \quad \text{---} \quad 1 \frac{1}{5} \text{ l} \quad 2) 1,6 \text{ l} \quad \text{---} \quad 1565 \text{ ml}$$

6) Üç çənin tutumunun ədədi ortası $49,8 \text{ l}$ -dir. Bu çənlərdən birincisinin tutumu 56 l , ikincisininki $54,5 \text{ l}$ olarsa, üçüncü çənin tutumu neçə litrdir?

7) Reseptə görə 5 nəfərlik keksə 600 q un, 100 q yağı, $0,5 \text{ l}$ süd, 200 q şəkər tozu lazımdır. Bu resepti 8 nəfər üçün tərtib edin.

8) Hesablayın.

$$\begin{array}{ll} 1) 4500 \text{ ml} + 2,5 \text{ l} + 3 \frac{3}{4} \text{ l} & 3) 6,75 \text{ l} - 2 \frac{1}{4} \text{ l} + 23\ 450 \text{ ml} \\ 2) 25 \text{ l} - 12,5 \text{ l} - 3750 \text{ ml} & 4) 750 \text{ ml} + 80 \text{ ml} + 0,05 \text{ l} \end{array}$$

✓ Ölçülər və faiz

1) Faizləri hesablayın.

$$3 \text{ kq-in } 25\%-ni \quad 3 : 100 = 0,03 \text{ (bir faiz)} \quad 0,03 \cdot 25 = 0,75$$

$$5,8 \text{ kq-in } 25\%-ni$$

$$435 \text{ kq-in } 10\%-ni$$

$$12,75 \text{ kq-in } 10\%-ni$$

$$25 \text{ kq-in } 1\%-ni$$

$$14,5 \text{ kq-in } 3\%-ni$$

$$9 \text{ kq-in } 22\%-ni$$

2) Hesablayın.

$$200 \text{ q-in } 15\%-ni$$

$$500 \text{ ml-in } 2,5\%-ni$$

$$20 \text{ q-in } 5,5\%-ni$$

$$45 \text{ ml-in } 1,5\%-ni$$

$$50 \text{ q-in } 4,5\%-ni$$

$$450 \text{ ml-in } 0,8\%-ni$$

3) Məbləğlərin tələb olunan faizlərini tapın.

$$25\%-ni \quad 45 \text{ ₣} \quad 3 \text{ ₣} \quad 7,5 \text{ ₣} \quad 120 \text{ ₣}$$

$$5\%-ni \quad 1 \text{ ₣} \quad 6 \text{ ₣} \quad 75 \text{ ₣} \quad 250 \text{ ₣}$$

$$12\%-ni \quad 16 \text{ ₣} \quad 24 \text{ ₣} \quad 45 \text{ ₣} \quad 120 \text{ ₣}$$

4) Fiqların yerinə uyğun ədədləri yazımaqla bərabərlikləri tamamlayın.

$$\frac{3}{10} = \frac{\blacksquare}{100} = \textcolor{red}{\bullet} \% \quad \frac{40}{100} = \textcolor{red}{\bullet} \text{ } \textcolor{red}{\bullet} \% \quad \frac{2}{5} = \frac{\textcolor{blue}{\triangleright}}{100} = \textcolor{magenta}{\clubsuit} \%$$

$$\textcolor{red}{\bullet} \text{ } \textcolor{black}{\bullet} = \frac{\blacksquare}{100} = 80\% \quad \frac{\textcolor{green}{\heartsuit}}{50} = \frac{\textcolor{yellow}{\star}}{100} = 2\% \quad \frac{7}{20} = \frac{\textcolor{red}{\clubsuit}}{100} = \textcolor{green}{\clubsuit} \%$$

5) Hesablayın.

$$245 \text{ q-in } 20\%-ni$$

$$500 \text{ km-in } 22\%-ni$$

$$13 \text{ l-in } 10\%-ni$$

$$655 \text{ mq-in } 30\%-ni$$

$$152 \text{ l-in } 10\%-ni$$

$$2 \text{ m-in } 15\%-ni$$

6) İnflyasiya malların qiymətlərinin və xidmət haqlarının bahalaşması, pulun alıcılıq qabiliyyətinin aşağı düşməsi prosesidir. İnflyasiya faizlə ifadə edilir. İnflyasiyanın səviyyəsi fevral ayında 6,2 %, mart ayında 6,5%, aprel ayında 7,8 % olmuşdur. Aylıq xərcləri 450 manat olan vətəndaşın inflyasiyaya 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 keçənilki qiymətlə 20 ton kartof məhsulunun satışından nə qədər pul əldə edər?

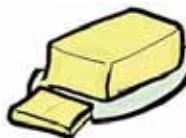
1 ➤ Şəkildə verilənlərə görə məsələləri həll edin.



un
1 kq
1,10 ₣



süd
500 ml
0,75 ₣



yağ
250 q
4,00 ₩



ət
1 kq
12,80 ₩



pendir
1 kq
8,50 ₩

1) Verilən kütlələrə görə ərzaqların qiymətini tapın.

1. 0,5 kq pendir

4. 750 q yağ

7. $1\frac{3}{4}$ kq ət

2. 3,2 l süd

5. 200 q yağı

8. 1,8 kq pendir

3. $2\frac{1}{2}$ kq un

6. 250 q ət

9. $4\frac{3}{4}$ kq yağı

2) 2 kq un, 1,5 l süd, 450 q yağı, 700 q ət alan alıcı nə qədər pul ödəməlidir?

3) Validə 500 q yağı, 2 kq un, 500 q ət və 200 q pendir aldı.

Ödəniş zamanı cassir ondan daha 10 qəpik verməsini xahiş etdi və ona 2 dənə birmanatlıq qaytardı.

a) Validə aldığı ərzaqlara nə qədər pul ödəməlidir?

b) Validə cassaya neçə manat vermişdi?

4) 1 kq yağı 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 dondurmani Əli və 5 dostu öz aralarında bərabər böldülər. Hər birinə nə qədər dondurma çatdı?

2) Səidə qabdakı 1,5 l meyvə şirəsi ilə 0,25 l tutumu olan 4 fincanı doldurdu. Qabda nə qədər meyvə şirəsi qaldı?

4 ➤

Mağazadakı ütünün biri 24 manata satılsa, 120 manat mənfəət əldə edilər, 15 manata satılsa, 60 manat ziyan olar. Mağazada neçə ütü var?

5

Şəkildə malların qiyməti və edilən ucuzlaşma faizlə verilmişdir. Bu məlumat-lara görə məsələləri həll edin.



- 1) Hər bir malın ucuzlaşmadan sonrakı qiymətini tapın. Cavabları manatlıqlara qədər (tama qədər) yuvarlaqlasdırın.
- 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

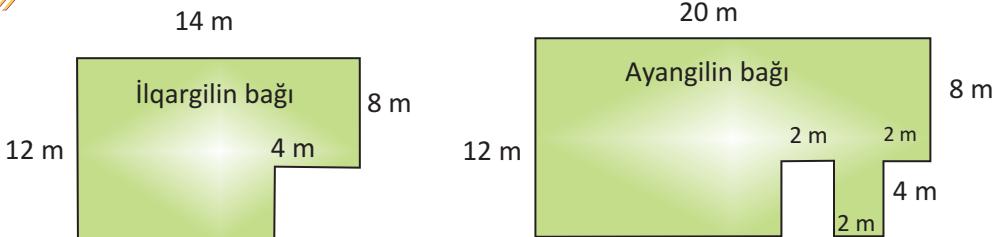
Mağazada mallar qiymətinə əlavə dəyər vergisi (ƏDV) əlavə olunmaqla satılır. ƏDV 18% olarsa, şəkildəki malların hər birinin satış qiymətini hesablayın. Qiymətləri 10 qəpikliklərə qədər (ondabirlərə qədər) yuvarlaqlasdırın.



- 1) Bir gödəkcə və bir sviter alan müştəri nə qədər pul ödəməlidir?
- 2) 2 yun kofta alan müştəriyə 1 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?

7

Məsələləri həll edin.

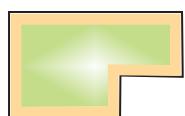


- 1) İlqar və Ayangilin bağlarının sahəsini tapın.
- 2) Ayangilin bağında $4 \text{ m} \times 2,8 \text{ m}$ və $3,6 \text{ m} \times 1,5 \text{ m}$ ölçülərdə olan hissədə güllük salınmışdır. Qalan sahəyə isə tərəvəz əkilmişdir. Nə qədər sahəyə tərəvəz əkilmişdir?
- 3) Ayangil tərəvəz əkilən sahənin hər 10 m^2 -ə 100 q gübrə vermək istəyirlər. Gübrənin 1 kq-ı 0,8 manat olarsa, gübrəyə verilən pul təqribən 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 xərcləməlidir?
- 5) Ayan və qardaşı bağlı belləmək işini öz aralarında bərabər bölmək istəsələr, bunu neçə cür yerinə yetirə bilərlər. Şəkil üzərində sxematik göstərməklə izah edin. Eyni işi İlqargilin bağlı 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 $50 \text{ sm} \times 50 \text{ sm}$ olan daş plitələrlə bir plitə enində (şəkildə göstərildiyi kimi) cığır salmaq istəyir. Onlar bunun üçün neçə belə daş almalıdır? (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?



9

40 ədəd südlü loğma bişirmək üçün tələb olunan ərzaqların miqdarını nəzərə alaraq məsələləri həll edin. (Südlü loğma bişirmək istəsəniz, internetdən *ing. milk fudge* adı ilə axtarış verib bişirilmə qaydasını öyrənə bilərsiniz.)



1. Nə qədər süd lazım olar?

- 30 südlü loğma üçün;
- 25 südlü loğma üçün;
- 100 südlü loğma üçün.

40 südlü loğma üçün lazım olan ərzaqlar:

- 250 ml süd
- 400 q şəkər
- 80 q yağı
- 2 mq vanil

2. Nə qədər yağı lazım olar?

- 800 q şəkər tozu əlavə edildikdə;
- 100 q şəkər tozu əlavə edildikdə;
- 250 q şəkər tozu əlavə edildikdə;

3. Şəkər tozonun miqdарını dəyişməklə məsələlər qurun və həll edin.

10

Usta həyətə metlax döşəyir.

Metlaxların ölçüsü $25\text{ sm} \times 25\text{ sm}$ -dir.



- 1) Usta 1 cərgədə 15 metlax qoysa, alınan ciğının uzunluğu nə qədər olar?
- 2) Həyətin bir kvadrat metrinə neçə belə metlax lazımdır?
- 3) Ölçüləri $12\text{ m} \times 10\text{ m}$ 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 yazılılığı tısbağı şəkilləri lövhəyə bərkidilir. Cütlər növbə ilə zər atrıllar. Hər dəfə zərin göstərişinə uyğun tısbağı üzərində yazılmış ədədi sıra ilə alt-alta yazırlar. İlk 5 atışa uyğun ədədlər toplanır. Kimin nəticəsi böyükdürsə, o, oyunu udur.



0,245 km



0,615 km



0,825 km



0,316 km



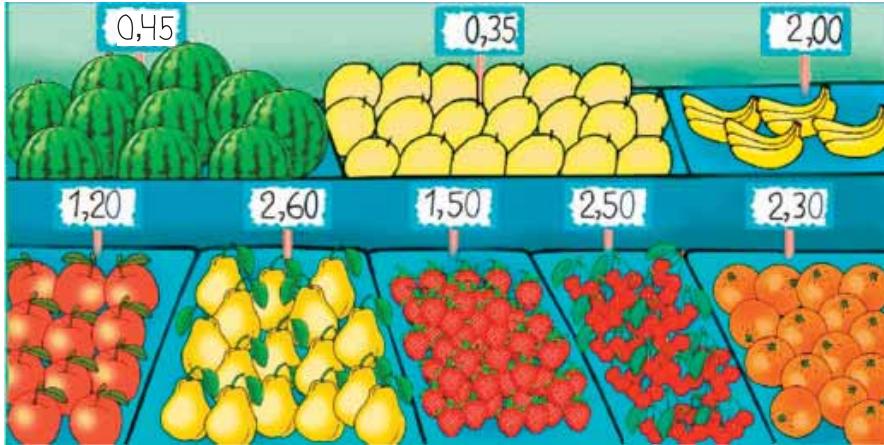
0,585 km



0,412 km

Oyunu 2 zərlə də aparmaq olar. Bu halda hər dəfə hər bir zərin göstərişinə uyğun məsafələr toplanır.

12



- 1) 4 kq alma, 2 kq armud alan müştəri neçə manat ödəməlidir?
- 2) Ramiz dayı 10 kq qarpız'a 3,50 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 qiymətdən 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 20 qəpiyə alıb, 45 qəpiyə satmayı planlaşdırır. O hər kiloqramda 7 qəpik nəqliyyat və s. xərcləri olduğunu deyir. 2 ton qarpızın satışından nə qədər gəlir əldə oluna bilər?
- 8) 10 kq armudun puluna neçə kiloqram banan almaq olar?

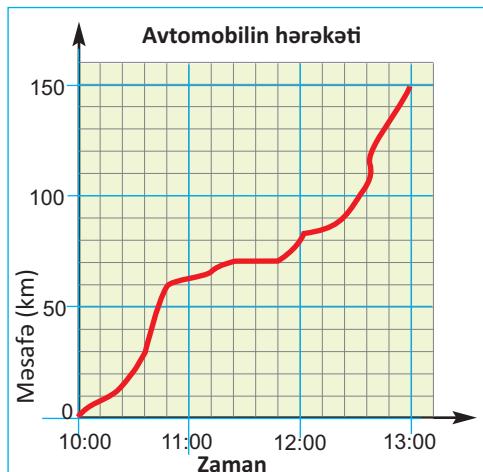
13

"3, 8, 1, 6 rəqəmlərinin hər birindən bir dəfə istifadə etməklə yazılmış istənilən dördrəqəmli ədəd 9-a qalıqsız bölünür." fikri doğrudurmu? Bir neçə nümunə göstərin.

14

Biz sürət dedikdə avtomobilərin bərabər sürətlə hərəkət etdiyini nəzərdə tuturuq. Reallıqda isə avtomobilər dəyişən sürətlə hərəkət edirlər. Avtomobildə sürətin dəyişməsini 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) Avtomobilin orta sürəti neçə kilometrdir?
- 4) Avtomobil saat 12:00-a kimi nə qədər məsafə qət etmişdir?
- 5) Sürücü saat neçədə hərəkətə fasılə vermişdir?
- 6) $2\frac{1}{4}$ saat ərzində qət olunan məsafə təxminən neçə kilometrdir?
- 7) Hansı vaxt intervalında sürət daha çox olmuşdur?
saat 10:00-11:00, 11:00-12:00, yoxsa 12:00-13:00 arasında?
- 8) Qrafikə aid daha 3 sual yazın.



15

Cədvəldə Bakı şəhəri ilə dünyanın bir neçə şəhəri arasındaki vaxt fərqi verilmişdir. Saat fərqi göstərən rəqəmin qarşısındakı "+" işarəsi həmin şəhərdə yerli vaxtin 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 evi ilə bank arasındaki məsafə təxminən nə qədərdir?

17

Balans daxil olan məbləğlə çıxarılan məbləğin fərqini göstərir. Çıxarılan məbləğ balansdakı məbləğdən çox olarsa, bu, müştərinin banka borclu olduğunu göstərir və məbləğin qarşısında “-” işarəsi yazılır. Cədvəldə Rüfətin kredit kartına uyğun məlumatlar verilmişdir. Bu məlumatlara görə balansı hesablayın və cədvəli doldurun.



Rüfət 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 istifadəcisindən 0,5% xidmət haqqı tutur. İstifadəçi kartdan hər ay ən azı 400 manat pul çıxararsa, 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
3) 3250 manatın 12%-ni

- 2) 7000 manatın 9,2 %-ni
4) 2755 manatın 0,3 %-ni

23

Məktəb kollektivi məktəbin qarşısındaki küçədə işqfor 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 dəqiqləri
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 tənliliklər yazın və məchulu tapın.

- 1) m -i 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.

$$12,6 : 4,5$$

$$3,45 : 0,25$$

$$12 : 8$$

$$5 : 10$$

$$35 : 25$$

$$8,5 : 50$$

27

$28,765 + 41,208 = 32,973$ bərabərliyinin doğru olmadığını yazılı hesablamalar aparmadan necə izah edərdiniz?

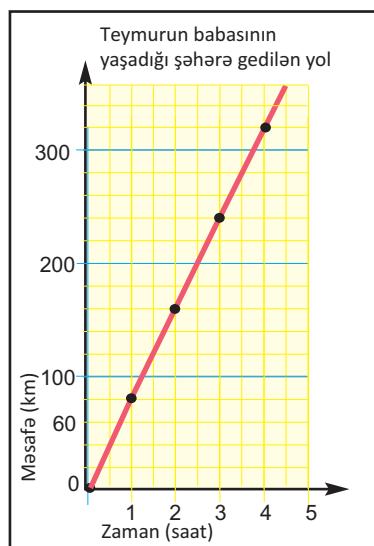
28

Məhəmməd **2,1 – 0,679** fərqini hesablamaqda çətinlik çəkir. Məhəmməd sizin sinif yoldaşınız olsaydı, ona necə kömək edərdiniz? Yazılı şəkildə təqdim edin.

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 çatar. Teymurun yaşadığı şəhərlə babasının yaşadığı şəhər arasındaki məsafə nə qədərdir?
- 3) Əgər bu iki şəhər arasındaki məsafə 360 km olarsa, avtobus bu sürətlə yolu neçə saatda qət edər?
- 4) Qrafikə görə iki sual tərtib edin.



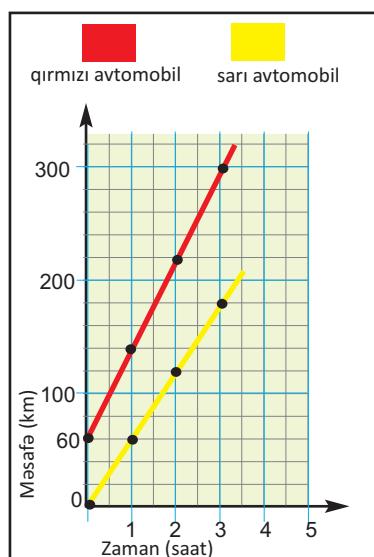
30

A şəhərindən sürəti saatda 80 km olan bir avtomobil yola düşdükdən 1 saat sonra bu şəhərdən saatda 100 km sürətlə ikinci avtomobil yola düşdü. Avtomobilər C şəhərinə eyni vaxtda çatdılar. A və C şəhərləri arasındaki məsafə nə qədərdir?

31

Şəkildə 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 irəlidə idi?
- 2) Sarı rəngli avtomobil saatda neçə kilometr sürətlə hərəkət edir?
- 3) Qırmızı rəngli avtomobilin sürəti saatda neçə kilometrdir?
- 4) 3 saat sonra avtomobilər arasındaki məsafə nə qədər oldu? Bu məsafəni qrafikə görə müəyyən edin.
- 5) Qırmızı rəngli avtomobil 2 saata nə qədər məsafə qət etmişdir?
- 6) Sarı rəngli avtomobil 6 saata nə qədər yol getmiş olar?



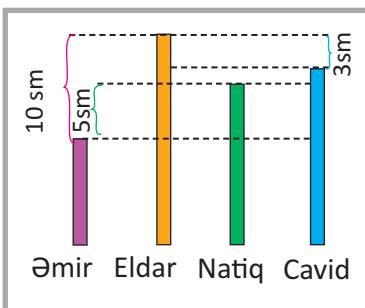


Ümumiləşdirici tapşırıqlar

Məsələləri şəkil çəkməklə həll edin

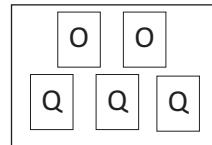
1

Əmir boyca Eldardan 10 sm alçaqdır. Natiq Əmirdən 5 sm hündürdüür. Cavid Eldardan boyca 3 sm alçaqdır. Cavidlə Natiqin boyalarının fərqi nə qədərdir? Məsələnin şərti ilə diaqramı yoxlayın. Diaqramı dəftərinizdə yenidən çəkin və məsələni həll edin.



2

Sinifdə 15 qız, 10 oğlan var. Şagirdlər hər birində 2 oğlan, 3 qız olmaqla qruplara bölündülər və siniflərini Yeni il şənliyi üçün bəzədilər. Hər qrup sınıf 12 şər asdır. Şagirdlər sınıfı cəmi neçə şarla bəzədilər?



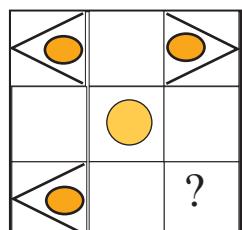
12 şər

3

Sədaqət kvadratın tərəfləri üzərində bərabər məsafələrdə yaşıl rəngli nöqtələr qeyd etdi (kvadratın təpələrində də olmaqla). Kvadratın hər tərəfi üzərində 7 nöqtə saymaq mümkündürsə, Sədaqət cəmi neçə nöqtə qeyd etdi?

4

Ölçüləri $8 \text{ m} \times 10 \text{ m}$ olan düzbucaqlı formalı sahədə aralarındaki 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 xalcanın simmetrik naxışı əks olunub. Sual işarəsinin yerində uyğun şəkil çəkməklə naxışı dəftərinizdə tamamlayın.

6

Hər sətirdəki misallarda bölünən və bölənin dəyişməsindən asılı olaraq qismətin dəyişməsini aşadırın.

- | | | | |
|---------------|----------|-----------|--------------|
| 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

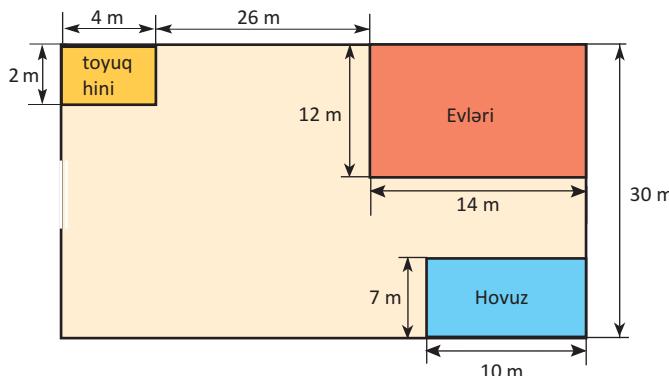
Muzeydə nümayiş olunan dinozavr modelinin uzunluğu 1,2 m-dir. Model real ölcünün hər 10 m-i 30 sm qəbul edilməklə hazırlanmışdır. Modeli hazırlayanlar dinozavrın həqiqi uzunluğunun neçə metr olduğunu düşünürlər?

8 Bəzi ölkələr ərazisinə görə çox kiçik olduğu üçün bu ölkələri “cırtdan dövlətlər” adlandırırlar. Cədvəldə bu cür 5 ölkənin adı və ərazisi verilmişdir. Cədvələ görə tapşırıqları yerinə yetirin.

- 1) Ölkələrin sahələrini təkliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla barqraf qurun.
- 2) Vatikanın ərazisinin çox kiçik olduğunu siz hansı müqayisələrlə təqdim edərdiniz?

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 Şəkildə Akifgilin evinin planı verilmişdir. Bu plana görə onların həyəti (boş sahə) neçə kvadrat metrdir?



10 Şəkildəki AB parçasını ölçün. Bu parçanın tələb olunan hissələri uzunluğunda parçalar çəkin.



- 1) $\frac{1}{5}$
- 2) $\frac{45}{100}$
- 3) $\frac{1}{5}$
- 4) $\frac{85}{100}$

11 Boş xanalara elə ədədlər yazın ki, müqayisə doğru olsun. Hər biri üçün 3 variant yazın.

$$1) \frac{\boxed{}}{7} > \frac{6}{7} \quad 2) \frac{5}{17} < \boxed{\quad} < \frac{12}{17} \quad 3) \frac{11}{5} - \boxed{\quad} > 1$$

12 Verilən iki onluq kəsr arasında yerləşən üç onluq kəsr yazın.

$$3,4 \quad \boxed{3,45} \quad \boxed{3,48} \quad \boxed{3,56} \quad 3,6$$

- 1) 3,4 və 3,6
- 2) 5,2 və 5,7
- 3) 4,28 və 4,38

13-17 №-li məsələləri seçib-yoxlamaqla həll edin

13

15 nəfərlik qrup biletə 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 yerləşdiridikdə 1 qoğal artıq qalır, hər qutuya 7 qoğal yerləşdiridikdə isə artıq qoğal qalmır. Qumrunun bişirdiyi qoğalların 30-dan az olduğunu bilərək, qoğalların dəqiq sayını tapın.

15

Yeməkhanada 2 nəfərlik, 4 nəfərlik, 6 nəfərlik olmaqla cəmi 5 masa var. Bu masaların ətrafında boş yer qalmama şərti ilə 16 nəfər oturmuşdur. Yeməkhanada hər masadan neçə dənə olduğunu tapın.

16

İki natural ədədin cəmi 30, hasilini isə 216-dır. Bunlar hansı ədədlərdir?

17

İkinci vuruğu elə natural ədəd seçin ki, hasil verilən intervala daxil olsun.

Cəhdlər: 1. $36 \cdot 120 = 4320$
2. $36 \cdot 130 = 4680$
3. $36 \cdot 125 = 4500$
4. $36 \cdot 126 = 4536$

1-ci vuruq	Interval
36 ————— 125	4520 - 4560
64 —————	6800 - 6850
54 —————	4350 - 4400

18

Fikrimdə bir ədəd tutmuşam. Bu ədədin yarısından 1,2 çıxsaq, fərq 2,4-ə bərabər olar. Fikrimdə tutduğum ədədi tapın.

19

Müqayisə edin.

$$1) \frac{35}{100} \text{ və } 0,035 \quad 2) \frac{2}{5} \text{ və } 0,404 \quad 3) 3\frac{3}{5} \text{ və } 3,58$$

20

Qisməti tapın.

$$10692 : 18 \quad 63063 : 21 \quad 125706 : 123 \quad 111111 : 33$$

21

Əməlləri yerinə yetirin və hər sətirdəki misalların nəticələrini müqayisə edin.

$$\begin{array}{lll} 1) 12 \cdot 7 + 4 \cdot 7 & (12 + 4) \cdot 7 & 12 + 4 \cdot 7 \\ 2) 48 \cdot 12 : 6 & (48 \cdot 12) : 6 & 48 \cdot (12 : 3) \\ 3) 36 + 56 : 4 \cdot 14 & (36 + 56) : 4 \cdot 14 & 36 + 56 : (4 \cdot 14) \end{array}$$

22

Hesablayın:

$$\text{a)} 120 \text{ m-in } 0,4 \text{ hissəsini;} \quad \text{b)} 120 \text{ m-in } 40\%-ni \quad \text{c)} 120 \text{ m-in } \frac{2}{5} \text{-ni.}$$

23

Məsələləri siyahı tutmaqla həll edin

- 1) Elmir, Səmayə, Fidan və Təyyar birlikdə kinoya getdilər. Onlar bir sırada yanaşı neçə müxtəlif variantda otura bilərlər?
 Səmayə və Fidan yanaşı oturmaq istəsələr, onlar neçə müxtəlif variantda otura bilərlər?
- 2) Həftənin cümə günü cədvəldəki dərslər bunlardır: Azərbaycan dili, riyaziyyat, rəsm, həyat bilgisi, ədəbiyyat. Azərbaycan dili dərsi birinci dərs olmaq şərtilə bu dərsləri cədvəldə saatlar üzrə yerləşdirməyin neçə mümkün variantı var?

24

Məktəbin sərbəst güləş üzrə yiğma komandasındaki şagirdlərin yaşıları aşağıdakı kimidir:

- 13 yaş, 9 yaş, 13 yaş, 13 yaş, 11 yaş, 13 yaş, 10 yaş, 14 yaş, 12 yaş.
- 1) Qrupda məşğul olan şagirdlərin orta yaşıni tapın.
- 2) Ən çox rast gəlinən (moda) yaş hansıdır?
- 3) Yaşlar arasındaki ən böyük fərqini tapın.

25

Düzbucaklı formalı bir həyətin uzunluğu enindən 2 dəfə böyükdür. 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 boyunbağında muncuqlar 3 yaşıl, 5 qırmızı ardıcılılığı ilə düzülmüşdür. Boyunbağında 20 qırmızı muncuq varsa, neçə yaşıl muncuq var?

30-33 №-li məsələləri qaydanı müəyyən etməklə həll edin

30

Kitabxanada oxuların 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 foyesinin divarında 36 şəkil var. Şəkillər birinci cərgədə 1, ikincidə 2, üçüncüdə 3 şəkil və s. olmaqla asılmışdır. Foyedə şəkillər neçə cərgədə asılmışdır?

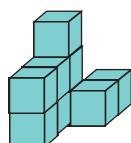
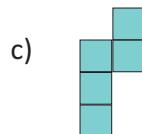
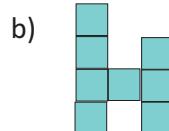
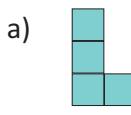
33

1-dən 100-ə qədər ədədlərin cəmini tapın.

$$1 + 2 + 3 + \dots + 97 + 98 + 99 + 100$$

34

Şəkildəki model 9 eyni kubu bir-birinə yapışdırmaqla quraşdırılmışdır. Modelin üstdən görünüşü hansıdır?



35

Qisməti 100-dən böyük olan misalları seçib həll edin. Siz bunu necə müəy-yən edirsınız?

$$7740 : 36$$

$$2352 : 24$$

$$3375 : 125$$

$$4608 : 9$$

$$2064 : 16$$

$$43076 : 121$$

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 arasındaki fərq 28-dir. Ananın yaşı oğlunun yaşından 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 boyalarının cəmi 3 m 30 sm-dir. Hər birinin boyunun nə qədər olduğunu tapın.

39

Məsələləri tənlik qurmaqla həll edin

- 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?
- Mətbəxin döşəməsində ağ metlaxların sayı qara metlaxların sayından 2 dəfə çoxdur. Döşəmədə cəmi 33 metlax varsa, onların neçəsi ağ, neçəsi qara rəngdədir?
- Zoomağazada cəmi 36 quş var. Tutuquşuların sayı bülbüllərin sayından 2 dəfə, göyərçinlərin sayı bülbüllərin sayından 4 dənə çoxdur. Zoomağazada hər quşdan neçə dənə var?

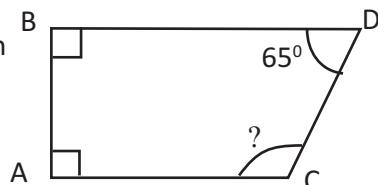
40

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 işaretinə uyğun bucaq neçə dərəcədir?



42

Qarşı tərəfləri paralel olan dördbucaqlılar çəkin və adlandırın.

43

Samir rombu tanıtmaq üçün 5-6 cümləlik bir yazı hazırlamalıdır. Siz bu yazınızı necə hazırlayardınız?

44

Bölünmə əlamətlərindən istifadə etməklə misalları seçin və 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?



46-47 №-li məsələləri sonuncu məlumatdan başlamaqla həll edin

46

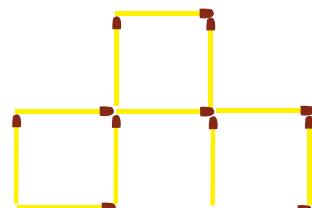
Şagirdlərin sərgiyə təqdim etdikləri əsərlərin yarısı təbiət mənzərəsi idi. Digər yarısı isə hər birindən bərabər sayıda olmaqla portret, qrafika, natürmort və avanqard janrlarında idi. Sərgiyə portret janrında 4 əsər təqdim olunmuşsa, əsərlərin ümumi sayı nə qədərdir?

47

Lalə pulunun $\frac{1}{3}$ -nə çanta, qalan pulunun $\frac{1}{2}$ -nə suvenir aldı. Lalənin 15^{th} pulu qaldı. Lalənin əvvəlcə nə qədər pulu var idi?

48

Şəkildə kibrit çöpləri ilə 3 kvadrat modelləşdirilmişdir. 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 arasındaki məsafə 270 km-dir. Avtomobillər qarşı-qarşıya hərəkət edərək 2 saatdan sonra görüşdülər. Avtomobillər hansı sürətlə hərəkət etmişlər?

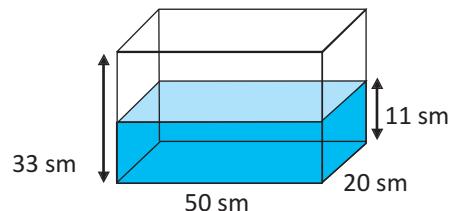
Göstəriş: İki avtomobilin bir saatda getdiyi yol (iki avtomobilin sürətləri cəmi) **270 : 2** olacaq. Onların sürət fərqiనə görə hər birinin sürətini tapa bilərsiniz.

50

Düzbücaqlı 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? Adı və onluq kəsrlərlə yazın.

Nümunə. 10 qəpik = $\frac{10}{100} = 0,10$ manat



52

Boş xanalarda hansı ədədlər olmalıdır?

$$\begin{array}{r} \boxed{} & 9 & \boxed{} & 3 \\ \times & & & \boxed{} \\ \hline 1 & 7 & \boxed{} & 5 & 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \boxed{} & 5 & \boxed{} & 4 \\ \times & & & \boxed{} \\ \hline 4 & 2 & \boxed{} & 7 & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 & \boxed{} & \boxed{} & 6 \\ \times & & & \boxed{} \\ \hline 5 & 8 & \boxed{} & 2 & 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 & \boxed{} & \boxed{} & 5 \\ \times & & & \boxed{} \\ \hline 1 & 3 & \boxed{} & 7 & 0 \end{array}$$

Cavablar

1. Natural ədədlər və onlar üzərində əməllər

- səh 7-10. №3 200. №7 360. №8 $\frac{3}{4}$. №13 8 saat. №16 b). №19 300 ml
№21 97 km/saat. №22 20. №23 644. №27 48. №30 251. №31 132 sm.
№32 a) $\frac{1}{6}$; b) $\frac{1}{2}$; c) 0.
- səh 14. №4 600000; №5 550; №8 975310; №9 3) A = 9, B = 0
- səh 15. №6 a) 986532, b) 235689
- səh 17. №12 5;6;7;8;9 №14 2) 4749; 4650
- səh 19. №8 160840
- səh 21. №14 \approx 10 000 addım
- səh 22. №1 14 + n; 22; 24 №3 b) №4 a) s + 1 + n
- səh 24-25. №1 1) 14⁺; 2) 20 nəfər. №5 1) 14 dəq. 2) 87⁺. №6 26⁺.
№7 8⁺; №8 478.
- səh 26-28. №4 2mn; 96; №5 1200; №10 336⁺; №15 1) 19 man. 40 qəp.; 2) 680.
№16 1) 930 km; 2) 340 km, 420 km, 760 km.
- səh 29. №2 1) 3 boz, 1 sarı; 2) 2 sarı, 1 boz; 1000 zərf;
3) ən az 5 bağlama: 3 boz, 1 sarı, 1 mavi və ya 2 boz, 3 sarı
№5 1) a) 24; b) 30; c) 44
- səh 30. №2 1) \approx 12 l; 2) \approx 19 l; 3) \approx 24 l. №3 \approx 1900⁺
- səh 32. №8 1) 312500⁺, 2) 505000⁺. №9 Xeyr
- səh 33. №2 Famil V, Aliyə VI, Lalə IV, Azər VII sinifdə oxuyur.
- səh 35. №13 100. №15 40.
- səh 36. №5 \approx 936000⁺
- səh 37. №1 a) 27 b) 8
- səh 38. №9 1) 15; 2) 150⁺; 3) 9.
- səh 39-41. №4 55 man. №5 çanta 20⁺, ayaqqabı 40⁺, köynək 20⁺, ətək 40⁺.
№7 7; 4; 35. №8 380; 95. №10 27. №11 1) 21⁺. №13 118 avto., 4 moto.
№14 20. №15 1) 829; 2) 89, №16 1) 5 saat; 2) 4⁺, 10⁺.
- səh 42. №1 72. №2 15⁺. №3 1) 80; 2) 95 və 69. №4 4000 avt., 2500 trak. №6 1740⁺.
- səh 43-44. №3 1) 8; 2) 11; 3) 20. №4 1) 59 və 15; 2) 51 və 87; 3) 24; 26; 28.
№9 1) 10 gün; 2) 63800. №10 1) 138; 2) 100.

2. Adi kəsrlər

- səh 47. №3 iki ədəd: 4 və 9. №5 9 №6 96.
- səh 48. №4 1) 1,2,3,4 №5 3) 1100 m.
- səh 50-51. №2 a) $\frac{1}{4}, \frac{2}{8}, \frac{4}{16}$; b) $\frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{4}{20}$; c) $\frac{1}{2}, \frac{2}{4}, \frac{4}{8}, \frac{8}{16}$.
№14 iki-iki saymaqla $\frac{10}{15}$; beş-beş saymaqla $\frac{4}{6}$; on-on saymaqla $\frac{2}{3}$
- səh 53. №5 1) $4\frac{2}{5}$; 3) $7\frac{5}{7}$. №7 1) $1\frac{18}{5}$; 3) $3\frac{38}{7}$. №8 11.
- səh 55. №5 bazar günü.

Cavablar

- səh 57-59. №1 5) 36; 6) $48 \cdot \frac{3}{4}$ hissəsi böyükdür. №2 160^\wedge
№3 250 m. №5 80 \wedge . №6 60 və 72. №7 a) 140 il; b) 22 il; c) 20 km.
№8 1) 50. 2) 144. №9 a) 2 saat 25 dəq. №10 3 \wedge . №11 98 \wedge , 28 \wedge .
№12 128 kq; №13 225 kq.
- səh 60. №4 $\frac{2}{3}$; 2) $\frac{1}{3} ; \frac{2}{3}$ №7 1. №8 $\frac{3}{8} ; \frac{5}{16}$
- səh 61. №4 çoxdur. №5 1) 2; 2) 1; 3) 4. №6 8.
- səh 62-63. №4 $1\frac{3}{5}$ km. №5 8 kq. №7 1) 30; 2) 80. №8 148. №14 $28\frac{1}{5}$ m. №15 75 \wedge
- səh 64. №4 1) $\frac{1}{10}$; 2) $\frac{3}{10}$. №6 1) 50; 2) 72; 3) 14. №7 12 \wedge .
- səh 65. №3 1) $\frac{1}{4}$ m; 2) $1\frac{1}{4}$ m. 2) $1\frac{1}{2}$ saat; 3) 2. №4 $1\frac{1}{5}$ m.
- səh 66. №2 $\frac{17}{20}$ kq. №4 $\frac{1}{2}$ m. №5 1) $\frac{1}{3}$ hissə; 2) 120 səh. №6 1) 6; 2) 3; 3) 7.
- səh 67. №5 $\frac{3}{5}$. №6 1) $\frac{4}{8}$ kisə. №7 a) $6\frac{1}{4}$ kq; b) $\frac{1}{2}$ kq. №8 15 \wedge .
№9 $\frac{1}{2}$ saat; 30 dəq. №10 4000 \wedge .
- səh 68. №1 48 \wedge . №2 5 m. №3 120. №4 144 nəfər. №5 900 \wedge . №6 80; 120
- səh 69. №2 4) 16 cüt. №3 2) 24 nəfər.
- səh 70-71. №1 saat 15:15-də. №2 $1\frac{3}{4}$ l. №4 40. №5 200 l. №6 200. №7 135 \wedge .
- ### 3. Onluq kəsrlər
- səh 81. №16 3,75; 7,035; 70,35; 0,753; 0,357
- səh 82. №6 $\approx 5^\wedge$. №7 $\approx 3^\wedge$. №8 b) 175 \wedge
- səh 83. №6 91.
- səh 84-85. №5 a) 1,11; b) 2,25. №11 3,3 km. №12 a) $16,6^\circ\text{C}$; b) 2,7 kq.
- səh 87. №6 Ləman, 1,70 \wedge . №7 2 m.
- səh 89-91. №10 1) 119,2 m; 2) 119,1 m. №11 431,1. №15 3,187 q. №17 36,60 \wedge .
№18 3,50 \wedge . №21 50 l. №24 a) 98,4 b) 48,9.
- səh 92. №9 22; 25.
- səh 94. №7 a) ≈ 78 l; b) 72 \wedge .
- səh 96-99. №6 29,30 \wedge . №7 3) 367,50 \wedge . №16 35,75 \wedge . №20 1) 5,2 m; 2) 0,5 kq.
№24 669,25 \wedge
- səh 100. №2 12,50 \wedge . №3 1) 6,60 \wedge ; 2) 0,675 kq; 0,375 kq; 0,225 kq; 0,225 kq; 3) 0,85 m
№6 900 \wedge
- səh 101. №6 31,5 m \times 49,5 m
- səh 102-104. №4 0,55 l; №6 1) 61,5 km/saat; 2) \approx 33 qəpik №7 4,2; 6,6.
№12 0,012 kq. №16 1,35 \wedge .
- səh 105. №3 4.
- səh 106-107. №7 2) 2,7 \wedge №8 1) 38; 2) 2,5 dəfə. №13 1) 1,2 \wedge ; 2) a) 0,28 kq; b) 0,45 \wedge
3) a) 0,16 mm, b) 6; 4) 40 №14 16.
- səh 108. №1 1) 28 \wedge ; 2) 5,25 \wedge . №2 84,5 m². №4 0,34. №6 \approx 21 m²; №7 b).
- səh 109-110. №1 59,2 kq. №3 1) 10; 2) 0,52. №4 1) 20 \wedge . №5 13,6 m. №8 12,05 \wedge .
№11 1) 44,55 \wedge ; 2) 30 \wedge ; 3) 96. №13 5 kq. №14 1) 40; 2) 1 saat 12 dəq.
№17 13. №18 22,14. №19 30,7 min

Cavablar

4. Həndəsi fiqurlar

- səh 120. №4 1) 50° ; 2) 120° ; 3) 45° ; 4) 60° ; №5 95° . №6 60° , itibucalı.
- səh 122-123. №3 2) 17 sm. №7 8 sm. №8 3 sm \times 9 sm. №10 1) 70° ; 2) 80° ; 120° .
- səh 128. №8 1 və 4-ün
- səh 130-131. №1 1) 19 sm; 2) 10 m; 3) $3\frac{3}{5}$ m. №3 1) 2m; 2) 14,1 m; 3) $17\frac{3}{5}$ m; 4) 6m
№4 90m. №5 $14\frac{1}{2}$ sm. №6 38. №7 4,76 m. №8 185 m. №9 60sm.
№10 20m \times 40m. №11 28 sm №13 1) $12a + 18$; 2) 18 sm.
- səh 132-133 №1 a) 8 m²; b) 7,8 sm²; c) 3,24 m². №5 a) 600 ar; 6 ha, b) 825 ar; 8,25 ha
№6 a) 17,88 m². №7 1) 44 sm; 105 sm²; 2) 42 sm; 80 sm²; 3) 52 sm; 122 sm²
№8 1) 5,3 m; 2) 9,36 m². №9 1) 1,44 m²; 2) 2,08 m². №11 525 m².
- səh 134. №1 1) 40m; 80m; 2) 675 m². №2 2980m². №3 4,6 m. №4 348m².
№5 24m. №6 14.

5. Faiz. Qaydalar, asılılıqlar

- səh 140. №16 Könül; №18 2) 48%; 3) 50. №20 40%, 60%. №21 $\frac{3}{4}$; 0,75; 75%.
- səh 141-142. №1a) 16; b) 150; c) 120^{\wedge} №5 kiçik. №7 640^{\wedge} №8 c). №10 56. №11 a) $\approx 1,7m^2$.
- səh 143. №2 1) $116,75^{\wedge}$; 2) 48^{\wedge} . №4 1) 600, 350, 300; 2) 9.
- səh 144-145 №1 1) 36; 3) 54. №3 1) 50%; 3) 25. №4 1)b) 9; 2) a) 20;
b) Emil 55%, Oqtay 30%, Qəmər 15%. №9 $\approx 3^{\wedge}$ №12 393,60 $^{\wedge}$
- səh 146. №6 1) 30; 2) 12.
- səh 148-149. №1 9t. №2 7. №3 30; 46; 52. №8 3 və 4. №9 1) 8; 2) 9; 3) 15; 13.
- səh 151. №6 2) 98. №8 c). №9 b). №10 1) 6; 2) 54; 3) 21
- səh 152. №5 4. №7 21,60 $^{\wedge}$ №8 2,50 $^{\wedge}$
- səh 153-157. №2 $2n + 1$; 31. №3 $n = 4m, 48$. №4 $12 + 2n, 36 \text{ sm}, 72 \text{ sm}$. №6 64;
№7 72 №10 1) $y = 8x; 12, 2) 32; 18$. №11 1) $y = 2x+1; 17 2) y = 5x; 35$
3) $y = 2x + 2$; 2 №18 $y = 6x; 30$
- səh 158. №3 42. №6 200. №7 840 km.

6. Fəza fiqurları

- səh 164-165. №2 112 sm², 158 sm², 100 sm². №3 1) 4 sm², 24 sm²; 2) 12,25 sm², 73,5 sm²
№4 970 sm². №7 1-ci. №8 25 sm². №9 81. №10 19 m².
- səh 167-168 №5 1) 20; 2) 24; 3) 36. №6 40. №7 a) 2 sm, 2 sm, 5 sm, 20 sm³
b) 4 sm, 2 sm, 4 sm, 32 sm³, c) 4 sm, 3 sm, 5 sm, 60 sm³.
№8 a) 24 sm³, b) 48 sm³, c) 36 sm³. №9 1) 72 sm³, 2) 24 m³, 3) 48 m³.
№11 a) 5 sm, b) 9 sm, c) 4,4 m. №12 a) 48000 sm³, b) 40 sm.
№13 a) 90 m³, b) 90000 l
- səh 170. №3 360 ar. №4 1) 11750 m²; 2) 31000 m².
- səh 171. №2 1) 0,00672m³; 2) 2192sm²; 3) 307^{\wedge} №4 1,35 m³.
№5 5440 sm³. №6 1) 1,116 m³; 2) 0,0098 m³ №7 160.
- səh 172. №2 12600 sm²; 1) 90 000; 2) 11250. №3 1) 0,6 m²; 2) 1,8 m²; 3) 0,9 m²
№4 8 dəfə. №5 1) 75 m³; 2) 4 m; 3) 4 m. №7 1) 82 m²; 42 m³. №8 30 sm³.

Cavablar

7. Statistika və ehtimal

- səh 176. №6 1) 24.
- səh 178. №12 8; 14. №13 3; 15. №16 8
- səh 180. №1 1) 4800; 2) avqust
- səh 183. №1 1) 16 sm; 2) 4-6; 3) 20 sm; 4) 2 sm.
- səh 184. №4 1) 70 san.; 2) ilk; №5 1) sentyabr, oktyabr; 2) noyabr, 30;
3) 160 televizor, 175 soyuducu
- səh 189-190. №1 1) 7; 8 2) 4; 3; 3,5. №3 1) 11; 11; 9; 8 2) 2; 2; 5; 5.
№5 99q. №6 4. №7 19. №8 b). №10 1) 17; 2) 8.
- səh 191. №2 1) 12; 2) 15; 3) 20; 4) 18.
- səh 193- 195. №1 1) 0; 2) 1; 3) $\frac{1}{2}$. №3 1) $\frac{2}{5}$; 3) ag 1; qırmızı 2; mavi 3. №7 b).
№8 5. №10 8. №11 12; $\frac{1}{12}$. №12 $\frac{1}{9}$. №15 6; $\frac{2}{3}$.
- səh 196-197. №1 b). №3 $\frac{1}{4}$. №4 c). №5 a) $\frac{2}{3}$; b) $\frac{5}{9}$. №6 40. №10 1) $\frac{1}{5}$; 2) y
№11 12 №12 1.

8. Riyaziyyat gündəlik həyatımızda

- səh 200. №1 2-ci; №3 Nəzrinin.
- səh 202. №6 38,9 l
- səh 203. №7 12529⁺
- səh 204. №3 1) 210 q; 2) 0,5 l. №4 20.
- səh 206-212. №7 1) 152 m^2 , 224 m^2 ; 2) $207,4 \text{ m}^2$; 3) $\approx 1,70$ ⁺; 4) $83,60$ ⁺.
№10 1) $3,75 \text{ m}$; 2) 16; 3) 1920; 4) 48; 5) 1080 ⁺.
№12 1) 10^+ ; 2) 35 qəp.; 10 qəp.; 3) 40 qəp.; 80 qəp.; 4) $8,05$ ⁺; 8) 13 kq.
№14 1) 150km; 2) 3 saat; 3) 50 km/saat; 4) 80 km; 5) 11:24; 6) ≈ 85 km;
7) 12:00-13:00
№16 2100 m. №18 ≈ 706 ⁺. №19 6 ⁺; №20 1800 ⁺. №25 1) 7; 2) 3.
№29 1) 80 km/saat; 2) 640 km; 3) 4,5 saat. №30 400 km.
№31 1) 60 km; 2) 60 km/saat; 3) 80 km/saat; 4) 120 km; 5) 160 km; 6) 360 km.
- səh 213-220 №2 60. №3 24. №4 30. №7 40 m. №9 1074 m^2 . №13 6; 9. №14 21.
№15 1 dənə 6 nəfərlik, 1 dənə 4 nəfərlik, 3 dənə 2 nəfərlik.
№16 18; 12. №18 7,2. №23 1) 24; 12 2) 24. №25 3200 m^2 . №29 12
№30 4 №31 1) 24; 2) 33 №32 8. №33 5050 №36 60 m. №37 40.
№38 1,06 m; 1,13 m; 1,11 m. №39 1) 6; 24 2) 22; 11 3) 8; 16; 12.
№41 115° . №45 5 km. №46 32. №47 45 ⁺. №49 60 km/saat; 75 km/saat
№50 1) $0,022 \text{ m}^3$; 2) $\frac{1}{3}$.

BURAXILIŞ MƏLUMATI

Riyaziyyat 5

Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün

Riyaziyyat fənni üzrə

DƏRSLİK

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər

Nayma Mustafa qızı Qəhrəmanova
Famil Hüseyn oğlu Hüseynov

Məsləhətçi

Çingiz Qacar

Dil redaktoru

Asəf Həsənov

İxtisas redaktoru

Məhəmməd Kərimov

Dizayner

Fuad Qəhrəmanov

Rəssam

Elçin Cabbarov

Korrektor

Tərlan Qəhrəmanova

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi: 2020-031)

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.

Hesab-nəşriyyat həcmi: 12,6. Fiziki həcmi: 14.

Formatı: 70 ×100 1/16. Kəsimdən sonrakı ölçüsü: 165x240.

Səhifə sayı: 224.

Şriftin adı və ölçüsü: Calibri qarnituru: 11,5-12 pt. Ofset kağızı.

Ofset çapı. Sifariş ____ . Tiraj 157923. Pulsuz. Bakı – 2020.

Əlyazmanın yiğimə verildiyi və çapa imzalandığı tarix: 22.07.2020

Nəşriyyat: "Radius" nəşriyyatı (Bakı, Binəqədi şossesi, 53)

Çap məhsulunu istehsal edən: Çəşioğlu Elm-İstehsalat MMC
(Bakı, M.Müşfiq küç., 2A)

PULSUZ



Əziz məktəbli!

Bu dərslik sizə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sizə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, siz də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaqsınız, təmiz və səliqəli saxlayacaqsınız ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşınız ondan sizin kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sizə təhsildə uğurlar arzulayırıq!

