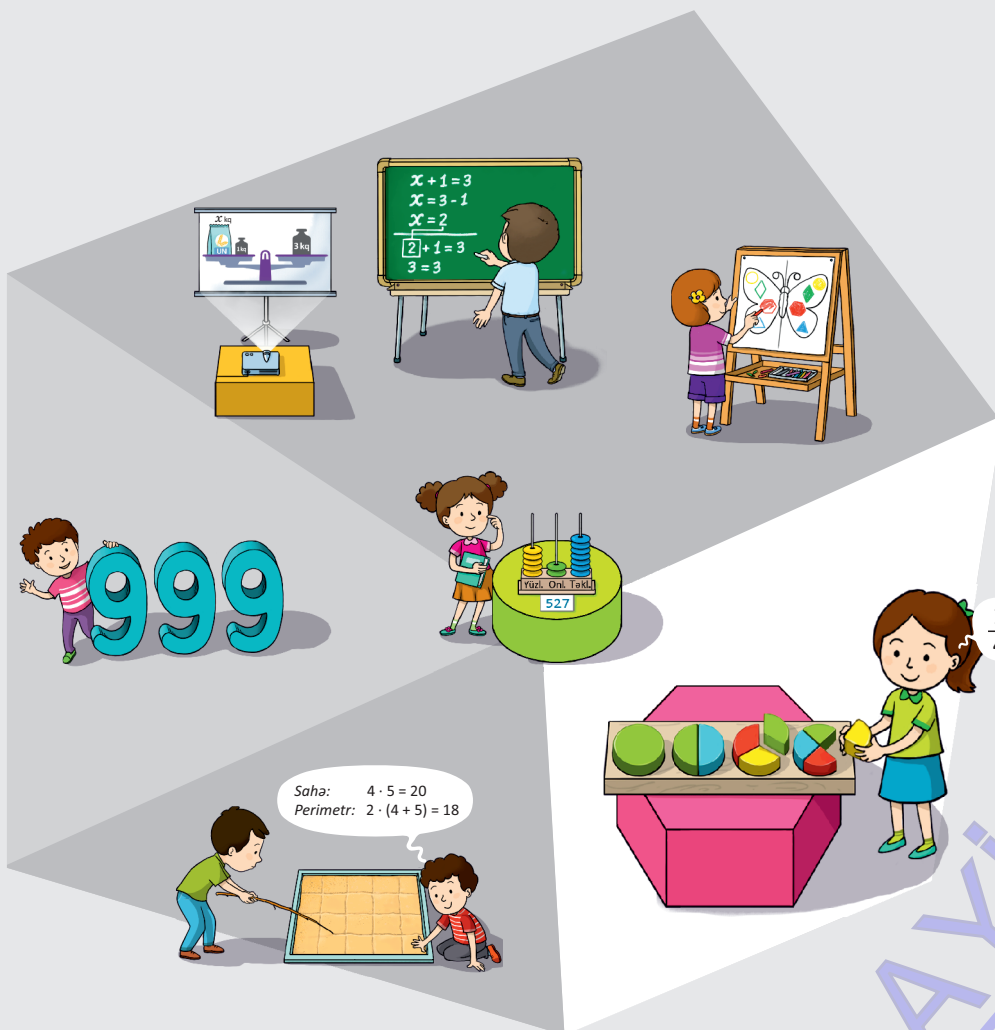


# RIYAZIYYAT 3

## METODİK VƏSAİT



### 2-ci hissə



LAYIHƏ

Günay Hüseynzadə  
Solmaz Abdullayeva  
İlahə Rüstəmovə  
Xədicə Qasımova

Ümumtəhsil məktəblərinin

3-cü sinfi üçün

Riyaziyyat

fənni üzrə dərsliyin

METODİK VƏSAİTİ

2-ci hissə

Bu nəşrlə bağlı irad və təkliflərinizi  
[artitrm2017@gmail.com](mailto:artitrm2017@gmail.com) və [derslik@edu.gov.az](mailto:derslik@edu.gov.az)  
elektron ünvanlarına göndərməyiniz xahiş olunur.  
Əməkdaşlığınız üçün əvvəlcədən təşəkkür edirik!

LAYIHƏ

## MÜNDƏRİCAT

3-cü sinif üzrə reallaşdırılacaq bacarıqlar.....	3
II yarımil üzrə məzmun standartlarının reallaşdırılması cədvəli .....	10
<b>6-cı BÖLMƏ. HƏNDƏRSİ FİQURLAR .....</b>	<b>15</b>
<b>7-ci BÖLMƏ. VURMA VƏ BÖLMƏ .....</b>	<b>27</b>
<b>8-ci BÖLMƏ. KƏSRLƏR .....</b>	<b>51</b>
<b>9-cu BÖLMƏ. ƏDƏDLƏR (10 000-ə qədər). PULLAR .....</b>	<b>60</b>
<b>10-cu BÖLMƏ. ÖLÇMƏ.....</b>	<b>68</b>
<b>11-ci BÖLMƏ. MƏLUMATLARIN TƏSVİRİ. HADİSƏLƏR.....</b>	<b>89</b>

# GİRİŞ

## 1

### 3-cü SINIFDƏ STANDARTLAR ÜZRƏ REALLAŞDIRILACAQ BACARIQLAR

#### 1. Ədədlər və əməllər

##### Şagird:

**1.1. Ədəd anlayışını, ədədin strukturunu, ədədlər arasındakı münasibətləri, ədədin hissəsi anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.**

**1.1.1. 1000 dairəsində ədədləri oxuyur və yazır.**

- 0-1000 arasında yazılmış ədədi oxuyur (1.1.1).
- 1000-ə qədər ədədləri tanıyır və yazır (1.1.1).
- 0-1000 arasında şifahi söylənmiş ədədi yazır (1.1.1).
- 1000-ə qədər ədədlərin sözlə yazılışını oxuyur (1.1.1).
- 1000-ə qədər bir neçə ədədin ardıcıl düzülüşündəki səhvləri aşkar edir və düzəldir (1.1.1).

**1.1.1.\* 1 000 000 dairəsində ədədləri oxuyur və yazır.**

- 0-10 000 arasında yazılmış ədədi oxuyur (1.1.1).
- 0-10 000 arasında şifahi söylənmiş ədədi yazır (1.1.1).
- 0-10000 qədər ədədlərin sözlə yazılışını oxuyur (1.1.1).
- Sadə kəsləri modelləşdirir (1.1.6).
- Məxrəcləri eyni olan kəsləri müqayisə edir (1.1.7).

**1.1.2. 1000 dairəsində ədədlərin yazılışında hər bir mərtəbədəki rəqəmə görə mərtəbə vahidlərinin sayını və mərtəbə qiymətini müəyyən edir.**

- Verilmiş üçrəqəmli ədəddə mövqeyinə görə rəqəmlərin hansı mərtəbədə yerləşdiyini müəyyən edir (1.1.2).
- Üçrəqəmli ədədin rəqəmlərini uyğun mərtəbə vahidlərinin sayı kimi izah edir (1.1.2).
- Verilmiş üçrəqəmli ədədi mərtəbə cədvəlində təsvir edir (1.1.2).

• Üçrəqəmli ədəddə hər rəqəmin mövqeyinə görə onun mərtəbə qiymətini müəyyən edir (məsələn, 529 ədədində 5 rəqəminin mərtəbə qiyməti 500-ə, 2 rəqəminin – 20-yə, 9 rəqəminin mərtəbə qiyməti isə 9-a bərabərdir) (1.1.2).

• Eyni rəqəmin müxtəlif ədədlərdəki mövqeyinə görə mərtəbə qiymətlərini fərqləndirir (1.1.2).

**1.1.3. 1000 dairəsində ədədlərin müqayisəsinin nəticəsini ">", "<", "=" işarələrlə ifadə edir.**

- Sayı 1000 dairəsində olan iki qrupdakı əşyaların sayını "azdır", "çoxdur" və "eyni saydadır" sözlərindən istifadə etməklə müqayisə edir (1.1.3).
- Ədədləri müvafiq riyazi dildən istifadə etməklə müqayisə edir (1.1.3).
- İki qrupa daxil olan əşyaların sayını müqayisə edir və nəticəni uyğun riyazi ifadələr vasitəsilə təsvir edir (1.1.3).

• 1000 dairəsində konkret, təsviri və abstrakt formalarda təqdim olunan ədədləri müqayisə edir (1.1.3).

• Ədədlərin müqayisəsini ədəd oxunda onların bir-birinə nəzərən yerləşməsi kimi təqdim edir (məsələn,  $547 < 586 < 595$  bərabərsizliyini ədəd oxunda 586 ədədinin 547-dən sağda, 595-dən isə solda yerləşməsi kimi izah edir) (1.1.3).

• Ədəd oxunda yerləşməsinə görə iki ədəd arasındakı münasibəti riyazi ifadə şəklində yazır (1.1.3).

• Üçrəqəmli ədədləri müqayisə etmək üçün əvvəlcə bu ədədlərin yüzliklərini, sonra onluqlarını, sonra isə təkliliklərini müqayisə edir (1.1.3).

• ">", "<", "=" işarələri ilə təsvir edilən ədədlər arasındakı münasibətləri manipulyativlər, real əşyalar, qollu tərəzi və s. vasitəsilə modelləşdirir (1.1.3).

• 1000 dairəsində verilmiş bir neçə ədəd arasında ən kiçik və ən böyüyü müəyyən edir (1.1.3).

• 1000 dairəsində verilmiş ədədləri ədəd oxunda yerlərinə görə sıralayır (1.1.3).

• 1000 dairəsində verilmiş üç və dörd ədədi artan və azalan sıra üzrə düzür (1.1.3).

**1.1.4. 1000 dairəsində ədədləri mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində göstərir.**

• Verilmiş üçrəqəmli ədəddə hər rəqəmin mövqeyinə görə onun mərtəbəsini müəyyən edir (1.1.4).

• Verilmiş üçrəqəmli ədəddə hər rəqəmin mərtəbə qiymətini yazır (1.1.4).

• Üçrəqəmli ədədi mərtəbə qiymətlərinin cəmi (açıq şəkildə) şəklində göstərir (məsələn,  $483 = 400 + 80 + 3$ ) (1.1.4).

**1.1.5. 1000 dairəsində ədədləri müxtəlif ekvivalent formalarda təsvir edir.**

• 1000 dairəsində ədədi kublar, konkret əşyalar (şarlar) vasitəsilə, həmçinin, ədəd oxunda təsvir edir (1.1.5).

• 1000 dairəsində ədədləri yüz-yüz, on-on və tək əşyalar (yumurta qabları, kublar, paketlənmiş şarlar və s.) vasitəsilə təqdim edir (1.1.5).

• Ədəd oxundakı bölgülərə əsasən verilmiş üçrəqəmli ədədin yerini müəyyən edir (1.1.5).

• Ədəd oxunda verilmiş ədəddən irəli və geri saymaqla alınan ədədi müəyyən edir (1.1.5).

• Verilmiş üçrəqəmli ədədi abak (yaxud çötkə) vasitəsilə mərtəbə vahidlərinin sayı ilə təsvir edir (1.1.5).

• Ədədi müxtəlif ədədi ifadələrin nəticələri kimi təqdim edir (1.1.5).

• Alış-veriş məsələlərində pullar vasitəsilə üçrəqəmli ədədləri təsvir edir (1.1.5).

- Üçrəqəmli ədədi sözlərlə, rəqəmlərlə və mərtəbə qiymətlərinin cəmi (açıq şəkildə məsələn,  $483 = 400 + 80 + 3$ ) kimi təsvir edir (1.1.5).
- Üçrəqəmli ədədi yüzlük, onluq və təkləklərin sayına görə müxtəlif şəkillərdə təqdim edir (məsələn, 347 ədədini 3 yüzlük, 4 onluq və 7 təklək; 2 yüzlük, 14 onluq və 7 təklək, 1 yüzük və 247 təklək və s.) (1.1.5).
- *Ədədin minlik, yüzlük, onluq və təkləklərinin sayını mərtəbə cədvəlində yazır (1.1.5).*
- *Minlik, yüzlük, onluq və təkləklərin sayına əsasən ədədi müəyyən edir (1.1.5).*
- *Dörd və çoxrəqəmli ədəddə minlikləri göstərən rəqəmi müəyyən edir (1.1.5).*
- *Verilmiş dörd rəqəmli ədəddə hər rəqəmin mövqeyinə görə onun mərtəbəsini və qiymətini müəyyən edir (1.1.5).*

#### 1.1.6. 1000 dairəsində düzünə və tərsinə on-on, yüz-yüz ritmik sayır.

- 0-1000 arasında verilmiş ədəddən əvvəl və sonra gələn bir neçə ədədi sayır (1.1.6).
- Ədəd oxunda ixtiyari ədəddən başlayaraq on-on, əlli-əlli və yüz-yüz ritmik sayır (1.1.6).
- Ədəd oxunda ritmik saymaqla verilmiş ədədlərin yerini təqribi olaraq müəyyən edir (1.1.6).
- 1000 dairəsində on-on, əlli-əlli və yüz-yüz ritmik saymaqla ardıcılığı davam etdirir (1.1.6).
- Ritmik saymaqla ədədi ardıcılıqda buraxılmış ədədləri müəyyən edir (1.1.6).
- Pulun ümumi məbləğini tapmaq üçün pul vahidlərini on-on, əlli-əlli və yüz-yüz sayır (1.1.6).
- Ritmik sayma ilə verilmiş ədədi ardıcılıqda qanunauyğunluğu müəyyən edir və onu davam etdirir (1.1.6).

#### 1.1.7. Verilmiş rəqəmlərin köməyi ilə müxtəlif üçrəqəmli ədədlər düzəldir.

- Verilmiş iki və üç rəqəmin köməyi ilə müxtəlif üçrəqəmli ədədlər düzəldir (1.1.7).
- Eyni rəqəmləri olan müxtəlif ədədlərdə bu rəqəmlərin mərtəbələrini və mərtəbə qiymətini müəyyən edir (1.1.7).
- 2, 3 və 4 rəqəm vasitəsilə verilmiş şərtləri ödəyən ədəd düzəldir (1.1.7).

#### 1.1.8. Tamın hissəsi anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

- Tamı əşyalarla, sadə həndəsi fiqurlarla təsvir edir və onun bərabər hissələrini nümayiş etdirir (1.1.8).
- Tamın bərabər olan və bərabər olmayan hissələrini fərqləndirir (1.1.8).
- Verilmiş sadə fiquru bərabər hissələrə bölür (1.1.8).
- Tamın hissəsini kəsrlə ifadə edir (1.1.8).
- Verilmiş kəsri əşyanın, fiqurun bərabər hissələri kimi modelləşdirir (1.1.8).
- Sadə həndəsi fiqurun kəsrlə verilmiş hissəsini müəyyən edir (1.1.8).
- Sadə həndəsi fiqurun verilmiş kəsre uyğun hissəsini nümayiş etdirir (1.1.8).

- Kəsri konkret, təsviri və mücərrəd üsullarla ifadə edir (1.1.8).
- Sadə kəsrin necə yazıldığını izah edir (1.1.8).
- Kəsri oxuyur və yazır (1.1.8)
- Kəsri xətti, kəsrin surəti və məxrəcini yazır (1.1.8).
- 1.1.6. \* *Sadə kəsrləri modelləşdirir.*
- 1.1.7. \* *Məxrəcləri eyni olan kəsrləri müqayisə edir.*
- 1.1.8. \* *Kəmiyyətin hissələrini kəsrlərin köməyi ilə təsvir edir.*

## 1.2. Hesab əməllərinin mənasını, xassələrini və onların arasındakı əlaqəni başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

### 1.2.1. Vurma və bölmənin müxtəlif mənalərini başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

- Cərgə-sıra modelinə əsasən vurma və bölmənin mənasını izah edir (1.2.1).
- Vurma əməlini hər birində eyni sayda əşya olan bir neçə qrupdakı əşyaların ümumi sayının tapılması kimi izah edir (1.2.1).
- Ədədi vurma və ədədə vurmanın nəticəsini təkrar toplama kimi tapır (1.2.1).
- Qisməti əşyaları verilən sayda qruplara bərabər payladıqda hər qrupa düşən əşya sayı kimi tapır (1.2.1).
- Qisməti əşya qrupunu verilən daha az sayda əşya qruplarına ayırdıqda alınan qrupların sayı kimi tapır (1.2.1).
- Ədədi bölmə və ədədə bölmənin nəticəsini təkrar çıxma və vurmanın tərs əməli kimi tapır (1.2.1).
- Vurma və bölmə əməllərini ədəd oxunda ritmik sayma ilə təsvir edir (1.2.1).
- Vurma cədvəlindən istifadə etməklə, yaxud yaddaşa əsasən hasilini müəyyən edir (1.2.1).
- Hasilini vurma cədvəlindən istifadə etməklə və ya hafizəyə əsaslanaraq tapır (1.2.1).
- Qisməti bölmə cədvəlindən istifadə etməklə və ya hafizədən tapır (1.2.1).

### 1.2.2. Vurmanın paylama xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.

- Ədəd ilə 6-nın hasilini birinci vuruğu iki ədəd cəmi kimi göstərməklə izah edir (1.2.2).
- Ədəd ilə 7-nin hasilini birinci vuruğu iki ədəd cəmi kimi göstərməklə izah edir (1.2.2).
- Ədəd ilə 8-in hasilini birinci vuruğu iki ədəd cəmi kimi göstərməklə izah edir (1.2.2).
- Ədəd ilə 9-un hasilini birinci vuruğu iki ədəd cəmi kimi göstərməklə izah edir (1.2.2).
- Ədəd ilə 10-un hasilini ədədin sonuna bir sifir artırmaqla tapır (1.2.2).
- Cəmin ədədə və ədədin cəmə hasilini paylama xassəsindən istifadə etməklə tapır (1.2.2).
- Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə hasilini tapır (1.2.2).
- İkirəqəmli və birrəqəmli ədədlərin hasilini ikirəqəmli ədədi açıq şəkildə göstərməklə və paylama xassəsindən istifadə etməklə tapır ( $15 \cdot 8 = (10 + 5) \cdot 8 = 10 \cdot 8$

+ 5·8 = 80 + 40 = 120) (1.2.2).

• Üçrəqəmli və birrəqəmli ədədlərin hasilini üçrəqəmli ədədi açıq şəkildə göstərməklə və paylama xassəsindən istifadə etməklə tapır ( $263 \cdot 3 = (200 + 60 + 3) \cdot 3 = 200 \cdot 3 + 60 \cdot 3 + 3 \cdot 3 = 600 + 180 + 9 = 789$ ) (1.2.2).

**1.2.3. Vurmanın qruplaşdırma xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.**

• Üç və daha çox ədədin hasilini qruplaşdırma xassəsindən istifadə etməklə tapır (1.2.3).

• Ədədin 10-un misillərinə hasilini qruplaşdırma xassəsindən istifadə etməklə tapır ( $7 \cdot 20 = 7 \cdot 2 \cdot 10 = 14 \cdot 10 = 140$ ) (1.2.3).

• Ədədin 100-ün misillərinə hasilini qruplaşdırma xassəsindən istifadə etməklə tapır ( $4 \cdot 200 = 4 \cdot 2 \cdot 100 = 8 \cdot 100 = 800$ ) (1.2.3).

• İki ədədin hasilini vuruqlardan birini iki ədəd hasil şəkildə göstərməklə tapır ( $5 \cdot 3 \cdot 6 = 5 \cdot 4 \cdot 9 = 20 \cdot 9 = 180$ ) (1.2.3).

**1.2.4. Cəmin ədədə bölünməsi qaydasını şərh edir.**

• İki ədəd cəmini başqa bir ədədə bölmək üçün toplananları həmin ədədə bölür və cəmi tapır (1.2.4).

• İki ədəd fərqi başqa bir ədədə bölmək üçün azalan və çıxılanı həmin ədədə bölür və fərqi tapır (1.2.4).

**1.2.5. Cəmin ədədə bölünməsi qaydasından hesablamalarda istifadə edir.**

• Bölünəni iki ədədin cəmi şəkildə göstərməklə qisməti daha asan tapır ( $72 : 6 = (60 + 12) : 6 = 60 : 6 + 12 : 6 = 10 + 2 = 12$ ) (1.2.5).

• Bölünəni iki ədədin fərqi şəkildə göstərməklə qisməti daha asan tapır ( $792 : 8 = (800 - 8) : 8 = 100 - 1 = 99$ ) (1.2.5).

• Bölünəni uyğun iki ədədin cəmi və ya fərqi şəkildə göstərməklə qisməti tapır (1.2.5).

**1.2.6. Qalıqlı bölməni yerinə yetirir.**

• 10-a qədər vurma cədvəli daxilində qalıqlı bölməni yerinə yetirir (1.2.6).

• İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəkildə böldükdə qalığı tapır (1.2.6).

• Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəkildə böldükdə qalığı tapır (1.2.6).

• Qalıqlı bölmə zamanı qismət və qalığın doğruluğunu (Qis·Bölən + Qalıq = Bölünən) yoxlayır (1.2.6).

• Tapılmış qalıq böləndən böyük olduqda qalıqlı bölmənin səhv yerinə yetirdiyini müəyyən edir (1.2.6).

**1.2.7. Qalıqlı bölmənin mahiyyətini şərh edir.**

• Qalıqlı bölməni əşyalar qrupunu bərabər hissələrə böldükdə artıq qalan əşya sayı kimi izah edir (1.2.7).

• Gündəlik həyatda qalıqlı bölmə ilə bağlı məsələlər nümunələr göstərir (1.2.7)

• Cərgə-sıra modelindən istifadə etməklə qalıqlı bölməni dairəciklərlə modelləşdirir (1.2.7).

**1.2.8. Hesab əməlləri arasında qarşılıqlı əlaqəni izah edir.**

• Toplama və çıxmanın qarşılıqlı əlaqəsini nümunələrlə izah edir (1.2.8).

• Toplama və çıxmanın qarşılıqlı əlaqəsini ədəd

üçlüyü ilə modelləşdirir (1.2.8).

• Məchul toplananı tapmaq üçün çıxmadan istifadə edir (1.2.8).

• Vurma və bölmənin qarşılıqlı əlaqəsini nümunələrlə izah edir (1.2.8).

• Vurma və bölmənin qarşılıqlı əlaqəsini "ədəd üçbucağı" ilə modelləşdirir (1.2.8).

• Cərgə-sıra modelinə əsasən vurma və bölmənin əlaqəsini izah edir (1.2.8).

**1.2.9. Hesab əməlləri arasında qarşılıqlı əlaqədən çalışmaların həllində istifadə edir.**

• Toplama və çıxmanın əlaqəsini ədəd üçlüyündə təsvir edir (1.2.9).

• Vurma və bölmənin əlaqəsini ədəd üçbucağında təsvir edir (1.2.9).

• Bölmə əməlini vurmanın tərsi kimi yerinə yetirir (1.2.9).

• Tənlik həllində toplama və çıxmanın əlaqəsindən istifadə edir (1.2.9).

• Məchulu olan bərabərliklərdə əməllər arasında əlaqədən istifadə edir (1.2.9).

• Toplamanın cavabını çıxma, çıxmanın cavabını isə toplama ilə yoxlayır (1.2.9).

• Vurmanın cavabını bölmə, bölmənin cavabını isə vurma ilə yoxlayır (1.2.9).

**1.3. Hesab əməllərini yerinə yetirərkən təxmin etmə bacarığını nümayiş etdirir.**

**1.3.1. 1000 dairəsində şifahi toplama və çıxmanı yerinə yetirir.**

• Üçrəqəmli ədədlərin cəmini uyğun mərtəbə qiymətlərini toplamaqla tapır (1.3.1).

• Üçrəqəmli ədədlərin cəmini əvəzləmə (compensation) üsulu ilə şifahi hesablayır (məsələn,  $198 + 249 = (198+2) + (249 - 2) = 200 + 247 = 447$ ) (1.3.1).

• Toplananlardan birini hissələrə ayırmaqla üçrəqəmli ədədlərin cəmini tapır (1.3.1).

• Üç və daha çox ədədin cəmini şifahi tapmaq üçün qruplaşdırma xassəsindən istifadə edir (1.3.1).

• İki üçrəqəmli ədədin fərqi mərtəbə qiymətləri fərqi cəmi kimi tapır (məsələn,  $578 - 143 = (500 - 100) + (70 - 40) + (7 - 3)$ ) (1.3.1).

• Üçrəqəmli və ikirəqəmli ədədlərin fərqi çıxılanı hissələrə ayırmaqla tapır (məsələn,  $518 - 48 = 518 - 18 - 30 = 500 - 30 = 470$ ) (1.3.1).

• Üçrəqəmli ədədlərin fərqi əvəzləmə (compensation) üsulu ilə şifahi hesablayır (məsələn,  $321 - 193 = (321 + 7) - (193 + 7) = 328 - 200 = 128$ ) (1.3.1).

• Üçrəqəmli ədədlərin fərqi çıxılanı mərtəbə qiymətlərinə ayırmaqla tapır (məsələn,  $849 - 237 = 849 - 200 - 30 - 7 = 649 - 30 - 7 = 619 - 7 = 612$ ) (1.3.1).

• Qarışıq (manat və qəpiklərlə) məbləğlərlə hesablamalar aparmaq üçün manat və qəpikləri ayrı-ayrı qruplaşdırır, sonra hesablamalar aparır (1.3.1).

**1.3.2. 1000 dairəsində yazılı toplama və çıxmanı yerinə yetirir.**

• Toplama və çıxmanı əşyalarla modelləşdirir və

əməli riyazi simvollarla yazır (1.3.2).

- Toplama və çıxmanı müxtəlif vasitələrdən (abak, çötkə, sadə kalkulyator və s.) istifadə etməklə yerinə yetirir (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yeni onluq və yüzlik yaranmayan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yeni onluq yaranan hal üçün ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yeni onluq yaranan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (1.3.2).

- İkirəqəmli ədədləri yeni yüzlik yaranan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yeni yüzlik yaranan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yeni onluq və yüzlik yaranan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda irəli saymaqla toplayır (1.3.2).

- İkirəqəmli və birrəqəmli ədədləri yeni onluq və yüzlik yaranan hal üçün alt-alta yazmaqla toplayır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri onluq ayrılmayan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda geri saymaqla çıxır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri onluq ayrılan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda geri saymaqla çıxır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yüzlik ayrılan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda geri saymaqla çıxır (1.3.2).

- Üçrəqəmli ədədləri yüzlik və onluq ayrılan hal üçün alt-alta, sətir üzrə yazmaqla və ədəd oxunda geri saymaqla çıxır (1.3.2).

- Məchul toplanana aid məsələləri həll edir və istifadə etdiyi strategiyayı izah edir (1.3.2).

- Məchul çıxılan və azalana aid məsələləri həll edir və istifadə etdiyi strategiyayı izah edir (1.3.2).

- Məsələ həllinə uyğun toplama və çıxmaya aid ifadələr qurur və onun qiymətini hesablayır (1.3.2).

**1.3.3. Hesablamalar zamanı təxminləmə bacarığını nümayiş etdirir.**

- Yuvarlaqlaşdırmanı ədədi başqa yaxın bir ədədlə əvəzetmə kimi izah edir (1.3.3).

- Ədədləri onluqlara qədər yuvarlaqlaşdırır (1.3.3).

- Ədədləri yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırır (1.3.3).

- Ədədləri onluqlara qədər yuvarlaqlaşdırmaqla təqribi cəmi tapır (1.3.3).

- Ədədləri yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla təqribi cəmi tapır (1.3.3).

- Ədədləri yuvarlaqlaşdırmaqla cəmi şifahi təxmin edir (1.3.3).

- Təqribi tapdığı cəmi dəqiq cavabla müqayisə edir (1.3.3).

- Ədədləri onluqlara qədər yuvarlaqlaşdırmaqla təqribi fərqi tapır (1.3.3).

- Ədədləri yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla təqribi fərqi tapır (1.3.3).

- Təqribi tapdığı fərqi dəqiq cavabla müqayisə edir (1.3.3).

- Ədədləri yuvarlaqlaşdırmaqla cəmi və fərqi şifahi təxmin edir (1.3.3).

- Vuruqlardan birini onluqlara və ya yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hasili təxmin edir (1.3.3).

- Vuruqlardan hər ikisini onluqlara və ya yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hasili təxmin edir (1.3.3).

- Bölmə, yaxud bölünəni onluqlara və ya yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla qisməti təxmin edir (1.3.3).

- Vurma və bölmədə komponentləri yaxın ədədlərlə əvəz etməklə cavabı təxmini tapır (1.3.3).

**1.3.4. Hesablamaların nəticəsinin yoxlanılmasında əməllər arasındakı qarşılıqlı əlaqədən istifadə edir.**

- Toplama əməlinin nəticəsini çıxma ilə yoxlayır (1.3.4).

- Çıxma əməlinin nəticəsini toplama ilə yoxlayır (1.3.4).

- Vurma əməlinin nəticəsini bölmə ilə yoxlayır (1.3.4).

- Bölmə əməlinin nəticəsini vurma ilə yoxlayır (1.3.4).

- Məchul vuruğu tapmaq üçün bölmədən istifadə edir (1.3.4).

- Məchul bölünəni tapmaq üçün vurmadan istifadə edir (1.3.4).

- Vurma və bölmənin verilmiş iki komponentinə görə üçüncü məchul komponenti tapır (1.3.4).

**1.3.5. 1000 dairəsində ikirəqəmli və üçrəqəmli ədədləri birrəqəmli ədədə vurma və bölmə əməllərini yerinə yetirir.**

- İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə alt-alta vurur (1.3.5).

- İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə ikirəqəmli ədədi açıq şəkildə yazmaqla vurur (1.3.5).

- Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə alt-alta vurur (1.3.5).

- Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə ikirəqəmli ədədi açıq şəkildə yazmaqla vurur (1.3.5).

- İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölür (1.3.5).

- İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə ikirəqəmli ədədi iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə bölür (1.3.5).

- İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölməklə qisməti və qalığı tapır (1.3.5).

- Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölür (1.3.5).

- Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölməklə qisməti və qalığı tapır (1.3.5).

- Verilmiş ixtiyari ədədin 2, 3 və 5-ə qalıqsız bölündüyünü bölmə əlamətlərinə görə müəyyən edir (1.3.5).

- Alt-alta vurmanın cavabını vurmanın paylama

xassəsindən istifadə etməklə yoxlayır (1.3.5).

- Sütun şəklində bölmənin cavabını vurma ilə yoxlayır (1.3.5).

### 1.3.6. Sadə və ən çoxu üçməlli məsələləri həll edir.

- Üçtoplananlı ifadələrin qiymətini tapır (1.3.6).
- Toplama, çıxma ilə əlaqəli üçməlli məsələləri həll edir (1.3.6).
- Vurma və bölməyə aid məsələləri həll edir (1.3.6).
- Üçməlli məsələləri həll etmək üçün uyğun ifadələr yazır və qiymətini tapır (1.3.6).
- Məsələləri mütərizəli ifadələr qurmaqla həll edir (1.3.6).

### 1.3.7. Ədədin hissəsini tapır.

- Əşyalar çoxluğunu tam kimi təsvir edir (1.3.7).
- Əşyalar çoxluğundakı əşyaları təmin hissəsi kimi modelləşdirir (1.3.7).
- Verilmiş ədədin kəsrlə ifadə olunan hissəsini tapır (1.3.7).
- Ədədin kəsrlə ifadə olunan hissələrini müqayisə edir (1.3.7).
- Verilmiş kəsrlə bərabər olan kəsrləri müəyyən edir (1.3.7).
- Kəsrləri ədəd oxunda təsvir edir (1.3.7).
- Kəsrlə zolaqlarından istifadə etməklə kəsrləri müqayisə edir (1.3.7).
- Məxrəcləri eyni olan kəsrləri müqayisə edir (1.3.7).
- Kəsrlərin müqayisəsini konkret əşyalarla, həndəsi fiqurlarla, ədəd oxunda təsvir edir (1.3.7).

## 2. Cəbr və funksiyalar

### Şagird:

### 2.1. Riyazi ifadə anlayışlarını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

2.1.1. Mütərizəsiz və mütərizəli ədədi ifadələrin hesablanmasında əməllər sırasından düzgün istifadə edir.

- Sözlə söylənilən ədədi ifadəni riyazi işarələrlə yazır (2.1.1).
- Riyazi işarələrlə yazılmış ədədi ifadəni sözlərlə söyləyir (2.1.1).
- Verilmiş ədədi ifadələrdə əməllər ardıcılığı müəyyən edir (2.1.1).
- Əməllər ardıcılığına uyğun olaraq ifadənin qiymətini tapır (2.1.1).
- Mütərizəsiz ifadələrdə əvvəl vurma və bölmə, sonra isə toplama və çıxma əməllərini yerinə yetirir (2.1.1).
- Mütərizəli ifadələrdə ilkin olaraq mütərizə daxilindəki əməlləri yerinə yetirir (2.1.1).

### 2.1.2. Dəyişəni olan ifadələri yazır, oxuyur.

- Hərfi ifadə ilə ədədi ifadəni fərqləndirir (2.1.2).
- Sözlə söylənilən hərfi ifadəni riyazi işarələrlə yazır (2.1.2).
- Riyazi işarələrlə yazılmış hərfi ifadəni sözlərlə söyləyir (2.1.2).
- Dəyişənin mənasını izah edir (2.1.2).

### 2.1.3. Dəyişənin verilməmiş qiymətlərində ifadənin

qiymətini hesablayır.

- Verilmiş hərfi ifadədə dəyişənin qiymətini yerinə yazmaqla ifadənin qiymətini hesablayır (2.1.3).
- Verilmiş hərfi ifadələrdə dəyişənin müxtəlif qiymətlərində ifadənin qiymətini tapır (2.1.3).
- Dəyişənin müxtəlif qiymətlərində ifadənin aldığı qiymətə əsasən qanunauyğunluğu müəyyən edir və hərfi ifadəni yazır (2.1.3).

### 2.1.4. Məsələyə uyğun ifadə və ifadəyə uyğun məsələ qurur.

- Məsələyə uyğun ədədi ifadə qurur və əməllər ardıcılığına əsasən qiymətini tapır (2.1.4).
- Verilmiş hərfi ifadələrdən hansının məsələnin şərtinə uyğun olduğunu müəyyən edir (2.1.4).

### 2.1.5. Münasibətlərin doğruluğunu təmin edən simvolları müəyyənləşdirir.

- İfadənin qiymətinə əsasən ədədlər arasında müvafiq əməl işarələrini yazır (2.1.5).
- Bərabərliyin doğruluğunu təmin etmək üçün mütərizələrin yerini müəyyən edir (2.1.5).
- Bərabərsizliyi təmin edən ədədləri və əməlləri müəyyən edir (2.1.5).

## 2.2. Ədədi ifadələri müqayisə edir və tənlik anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

### 2.2.1. Ədədi ifadələrin müqayisəsinin nəticəsini ">", "<", "=" işarələrinin köməyi ilə yazır.

- Ədədi ifadələrin qiymətini hesablayır və digər ifadələrin qiyməti ilə müqayisə edir (2.2.1).
- Bərabərsizliyin hər iki tərəfindəki ifadələrin qiymətini hesablamaqla müqayisə işarələrini yazır (2.2.1).
- Tərəzinin gözlərini bərabərləşdirmək üçün lazım olan sayda əşyanın sayını tənlik yazmaqla tapır (2.2.1).

### 2.2.2. "Məchul", "tənlik", "tənliyin həlli" anlayışlarını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

- Məchulu tapılması lazım olan ədəd kimi izah edir (2.2.2).
- Məchulu olan bərabərliyin tənlik olduğunu müəyyən edir (2.2.2).
- Tənliyin həllini məchulun tapılması kimi izah edir (2.2.2).
- Tənliyi həll etdikdən sonra həllin doğruluğunu yoxlayır (2.2.2).

### 2.2.3. Sadə tənlikləri həll edir.

- Məchul toplananın tapılmasına aid tənlikləri həll edir (2.2.3).
- Məchul azalanın tapılmasına aid tənlikləri həll edir (2.2.3).
- Məchul çıxılanın tapılmasına aid tənlikləri həll edir (2.2.3).
- Məchulu balans üsulu ilə tapır (2.2.3).
- Tərəzi məsələlərinə uyğun tənlik qurur və həll edir (2.2.3).
- Toplama və çıxmaya aid məsələlərin həlli üçün tənlik qurur (2.2.3).

## 2.3. Sadə funksional asılılıqları başa düşdüyünü



### nümayiş etdirir.

**2.3.1. Dəyişəni olan ifadənin qiymətinin dəyişənin qiymətindən asılı olduğunu başa düşdüyünü nümayiş etdirir.**

- Eyni bir hərfi ifadədə dəyişən müxtəlif qiymətlər aldıqda ifadənin qiymətinin dəyişdiyini müəyyən edir (2.3.1).
- Məsələ həllində hərfi ifadələrdən istifadə edir (2.3.1).

**2.3.2. Kəmiyyətlər arasındakı sadə asılılıqları başa düşdüyünü nümayiş etdirir.**

- Bir kəmiyyətin başqasından asılılığını dəyişəni olan ifadələr yazmaqla izah edir (2.3.2).
- Dəyişənin müxtəlif qiymətlərində ifadənin qiymətinin necə dəyişdiyini izah edir (2.3.2).
- Məbləğin malin qiyməti və miqdarından asılı olduğunu şərh edir (2.3.2).
- Qazancı gəlir və xərcin fərqi kimi izah edir (2.3.2).
- Gəlir, xərc və qazanc arasındakı əlaqəyə əsasən ikisi verildikdə üçüncünü tapır (2.3.2).
- Yığılı aیلə büdcəsində gəlir və xərcin fərqi kimi izah edir (2.3.2).
- Çoxbucaqlının perimetrinin onun tərəflərinin uzunluqlarından asılı olduğunu izah edir (2.3.2).
- Düzbucaqlının sahəsinin onun uzunluğu və enindən asılı olduğunu izah edir (2.3.2).

## 3. Həndəsə

### Şagird:

**3.1. İstiqamət və məsafə anlayışları ilə bağlı sadə məsələləri təsvirlər əsasında həll edir.**

**3.1.1. Həndəsi fiqurların sadə yerdəyişmələri haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.**

- Sadə simmetrik fiqurları müəyyən edir (3.1.1).
- Simmetriya oxunun simmetrik fiqurları iki bərabər hissəyə böldüyünü nümayiş etdirir (3.1.1).
- İki fiqurun xəttə nəzərən bir-birinə simmetrik olduğunu onların güzgü əksi kimi izah edir (3.1.1).
- Sadə fiquru sağa, sola, yuxarı, aşağı istiqamətlərdə yerini dəyişdirməklə alınan fiquru təsvir edir (3.1.1).

**3.1.2. Əşyaların və həndəsi fiqurların müxtəlif tərəflərdən görünüşləri haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.**

- Sadə əşyaların üstdən, yandan, öndən və altından hansı müstəvi fiqura bənzədiyini təsvir edir (3.1.2).
- Verilmiş bir sadə fəza fiqurunun səthlərinin hansı müstəvi fiqurlar olduğunu müəyyən edir (3.1.2).
- Sadə fəza fiqurları qrupunun müxtəlif tərəflərdən görünüşləri barədə şərhlər verir (3.1.2).

**3.2. Sadə həndəsi fiqurların xassələrini bildiyini nümayiş etdirir.**

**3.2.1. Sadə müstəvi fiqurları tanıdığını nümayiş etdirir.**

- Paralel və kəsişən düz xətləri fərqləndirir (3.2.1).
- Perpendikulyar düz xətləri düz bucaq altında kəsişən düz xətlər kimi izah edir (3.2.1).

- Kəsişən düz xətlərin kəsişmə nöqtəsini göstərir (3.2.1)

- Dördbucaqlıları tərəf və bucaqlarına görə təsnif edir (3.2.1).

- Üçbucaqları tərəf və bucaqlarına görə təsnif edir (3.2.1).

**3.2.2. Sadə müstəvi fiqurları xətkəşin köməyi ilə çəkir.**

- Verilmiş fiquru xətkəşin köməyi ilə tələb olunan fiqurlara bölür (3.2.2).

- Verilmiş hissələrdən tələb olunan fiquru düzəldir (3.2.2)

- Damalı vərəqdə verilmiş tərəflərinə görə sadə müstəvi fiqurları çəkir (3.2.2).

- Perimetr və sahəsinə, həmçinin verilmiş tərəflərinə görə çoxbucaqlını çəkir (3.2.2).

- Damalı vərəqdə paralel və perpendikulyar düz xətləri çəkir (3.2.2).

- Damalı vərəqdə verilmiş nöqtədən keçən və verilmiş düz xəttə paralel, perpendikulyar və başqa kəsişən düz xətlər çəkir (3.2.2).

**3.2.3. Sadə fəza fiqurlarının bəzi xassələrini bildiyini nümayiş etdirir.**

- Sadə fəza fiqurlarının üz, təpə və tillərini müəyyən edir (3.2.3).

- Piramidaları oturaclarına görə fərqləndirir və adlandırır (3.2.3).

- Prizmanı digər fəza fiqurlarından fərqləndirir (3.2.3).

- Prizmaları oturaclarına görə fərqləndirir və adlandırır (3.2.3).

- Kuboidin düzbucaqlı prizma olduğunu əsaslandırır (3.2.3).

- Fəza fiqurlarının səthlərinin hansı müstəvi fiqur olduğunu müəyyən edir (3.2.3).

- Sadə fiqurlar qrupunun üstdən görünüşlərini müəyyən edir (3.2.3).

## 4. Ölçmə

### Şagird:

**4.1. Eyni adlı kəmiyyətlərin müqayisəsinin nəticəsini şərh edir.**

**4.1.1. Kütlənin, uzunluğun, tutumun, vaxtın müqayisəsinin nəticəsini şərh edir.**

- Tərəzi modelindən istifadə etməklə kubların və digər əşyaların kütlələrini müqayisə edir (4.1.1).

- Tərəzi modelində müqayisə əsasında və tənlik qurmaqla naməlum kütləni tapır (4.1.1).

- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş kütlələri müqayisə edir (4.1.1).

- Sadə əşyaların uzunluqlarını əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə ölçməklə müqayisə edir (4.1.1).

- Bir əşyanın, yaxud fiqurun digərindən nə qədər uzun, yaxud qısa olduğunu hesablamalarla müəyyən edir (4.1.1).

- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş uzunluqları müqayisə edir (4.1.1).

- İki qabı tutumlarına görə əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə ölçməklə müqayisə edir (4.1.1).
- Ölçü qablarından istifadə etməklə qabdakı mayelərin miqdarı ilə bağlı məsələlər həll edir (4.1.1).
- Ölçü qablarında müqayisə əsasında və tənlik qurmaqla naməlum tutumu tapır (4.1.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş tutumları müqayisə edir (4.1.1).
- Əqrəbli və rəqəmsal saatlardan istifadə etməklə vaxtları müqayisə edir (4.1.1).
- Müxtəlif vahidlərlə (il, ay, həftə, gün, saat, dəqiqə və saniyə) verilmiş vaxtları müqayisə edir (4.1.1).

#### 4.2. Ölçü vahidlərindən və alətlərindən istifadə edərək kəmiyyətləri ölçür.

##### 4.2.1. Kəmiyyətlərin vahidləri arasındakı əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir.

- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş uzunluqları eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş kütlələri eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş tutumları eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş vaxtları eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).
- Məsələ həllində bir vahidlə verilmiş kəmiyyəti digərinə çevirir (4.2.1).
- Hesablamalar aparmaq üçün manat və qəpikləri eyni vahidlə ifadə edir (4.2.1).
- Ümumi məbləği tapmaq üçün manat-qəpik çevrilmələrindən istifadə edir (4.2.1).

##### 4.2.2. Ölçmənin dəqiqliyini artırmaq üçün daha kiçik vahidlərdən istifadə edir.

- Uzunluğu ölçərkən daha əlverişli vahidi (km, m, dm, sm və mm) müəyyən edir (4.2.2).
- Kütləni ölçərkən daha əlverişli vahidi (t, kq, q) müəyyən edir (4.2.2).
- Tutumu ölçərkən daha əlverişli vahidi (*l*, *ml*) müəyyən edir (4.2.2).
- Vaxtı ölçərkən daha əlverişli vahidi (gün, saat, dəq, san və s.) müəyyən edir (4.2.2).

##### 4.2.3. Çoxbucaqlının tərəflərinin uzunluqları cəmini hesablayır.

- Çoxbucaqlının perimetrini hesablayır (4.2.3).
- Perimetrinə və verilmiş tərəflərinə görə naməlim tərəfi tapır (4.2.3).

##### 4.2.4. Vaxtı və vaxt aralığını müəyyənləşdirir.

- Vaxt aralığını iki hadisənin başvermə vaxtları

arasındakı fərq kimi izah edir (4.2.4).

- Əqrəbli və rəqəmsal saatlarda vaxt aralığını hesablayır (4.2.4).

## 5. Statistika və ehtimal

### Şagird:

#### 5.1. Məlumatların təhlili üçün müxtəlif üsul və formalardan istifadə edir.

##### 5.1.1. Müşahidə, ölçmə və təcrübə yolu ilə məlumatları toplayır.

- Müxtəlif məsələləri həll etmək üçün məlumatlar toplayır (5.1.1).
- Məlumatları ölçmə alətləri, eksperiment, sorğu vasitəsilə toplayır (5.1.1).

##### 5.1.2. Toplanmış məlumatları cədvəl və diaqramların köməyi ilə təqdim edir.

- Sütunlu və xətti diaqramların fərqlərini izah edir (5.1.2).
- Cədvəl, sütunlu və xətti diaqramların əlaqəsini müəyyən edir (5.1.2).
- Xətti diaqramda təsvir edilmiş məlumatları başa düşür (5.1.2).
- Məlumatları müxtəlif formalarda təsvir edir (5.1.2).
- Məlumatları müqayisə etmək üçün ikisütunlu diaqramdan istifadə edir (5.1.2).

##### 5.1.3. Toplanmış məlumatların təhlili əsasında nəticələr çıxarır.

- Toplanmış məlumatlar əsasında suallara cavab verir (5.1.3).
- Məlumatların təsvirinə əsasən suallar verir və onları cavablandırmaqla nəticələr çıxarır (5.1.3).

#### 5.2. Proqnozlar verməklə ehtimal anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.

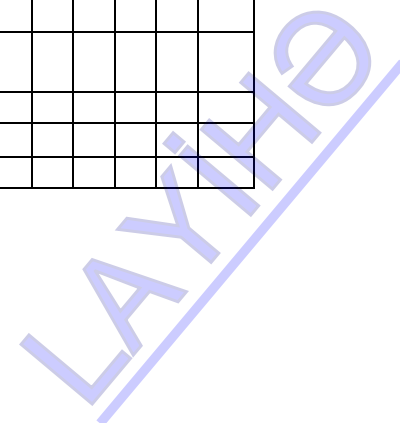
##### 5.2.1. Müşahidə və sınaqlar əsasında hadisələrin baş verməsi ilə bağlı ehtimal irəli sürür.

- Hadisələrin mümkünlüyü barədə fikirlər söyləyir (5.2.1).
- Sınaq və müşahidəyə əsasən baş verə biləcək hadisənin ehtimalını "mümkün deyil", "çətin ki, baş versin", "çox güman ki, baş verəcək" və "mütləq baş verəcək" sözləri ilə ifadə edir (5.2.1).
- Sınaqların nəticəsinə əsasən hadisələrin baş vermə ehtimalını sadə sözlərlə proqnozlaşdırır (5.2.1).

*Qeyd. \* işarəsi ilə verilmiş alt standartlar IV sinfə aid standartların bir qismini əhatə edir.*

## II yarımil üzrə məzmun standartlarının reallaşdırılması cədvəli

Məzmun standartları	VI bölmə					VII bölmə							VIII bölmə			IX bölmə			X bölmə					XI bölmə				
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
<b>1. Ədədlər və əməllər</b>																												
<b>1.1. Ədəd anlayışını, ədədin strukturunu, ədədlər arasındakı münasibətləri, ədədin hissəsi anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.</b>																												
1.1.1. 1000 dairəsində ədədləri oxuyur və yazır.																	✓											
1.1.2. 1000 dairəsində ədədlərin yazılışında hər bir mərtəbədəki rəqəmə görə mərtəbə vahidlərinin sayını və mərtəbə qiymətini müəyyən edir.																												
1.1.3. 1000 dairəsində ədədlərin müqayisəsinin nəticəsini ">", "<", "=" işarələrlə ifadə edir.																												
1.1.4. 1000 dairəsində ədədləri mərtəbə toplananlarının cəmi şəklində göstərir.																												
1.1.5. 1000 dairəsində ədədləri müxtəlif ekvivalent formalarda təsvir edir.																	✓	✓										
1.1.6. 1000 dairəsində düzünə və tərsinə on-on, yüz-yüz ritmik sayır.																		✓										
1.1.7. Verilmiş rəqəmlərin köməyi ilə müxtəlif ücrəqəmli ədədlər düzəldir.																												
1.1.8. Tamın hissəsi anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.														✓														
<b>1.2. Hesab əməllərinin mənasını, xassələrini və onlar arasındakı əlaqəni başa düşdüyünü nümayiş etdirir.</b>																												
1.2.1. Vurma və bölmənin müxtəlif mənalərini başa düşdüyünü nümayiş etdirir.																												
1.2.2. Vurmanın paylama xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.							✓								✓													
1.2.3. Vurmanın qruplaşdırma xassəsindən hesablamalarda istifadə edir.							✓								✓													
1.2.4. Cəmin ədədə bölünməsi qaydasını şərh edir.															✓													
1.2.5. Cəmin ədədə bölünməsi qaydasından hesablamalarda istifadə edir.															✓													
1.2.6. Qalıqlı bölməni yerinə yetirir.										✓	✓	✓																
1.2.7. Qalıqlı bölmənin mahiyyətini şərh edir.										✓																		
1.2.8. Hesab əməlləri arasında qarşılıqlı əlaqəni izah edir.																												
1.2.9. Hesab əməlləri arasında qarşılıqlı əlaqədən çalışmaların həllində istifadə edir.																												
<b>1.3. Hesab əməllərini yerinə yetirərkən təxmin etmə bacarığını nümayiş etdirir.</b>																												
1.3.1. 1000 dairəsində şifahi toplama və çıxmanı yerinə yetirir.																		✓										
1.3.2. 1000 dairəsində yazılı toplama və çıxmanı yerinə yetirir.																												
1.3.3. Hesablamalar zamanı təxmin etmə bacarığını nümayiş etdirir.														✓														



Məzmun standartları	Bölmə və mövzular																									
	VI bölmə					VII bölmə							VIII bölmə			IX bölmə			X bölmə					XI bölmə		
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
<b>1. Ədədlər və əməllər</b>																										
1.3.4. Hesablamaların nəticəsinin yoxlanılmasında əməllər arasındakı qarşılıqlı əlaqədən istifadə edir.																										
1.3.5. 1000 dairəsində ikirəqəmli və üçrəqəmli ədədləri birrəqəmli ədədə vurma və bölmə əməllərini yerinə yetirir.						✓	✓	✓	✓	✓	✓															
1.3.6. Sadə və ən çoxu üçməlli məsələləri həll edir.											✓			✓	✓					✓				✓		
1.3.7. Ədədin hissəsini tapır.													✓	✓	✓											
<b>2. Cəbr və funksiyalar</b>																										
<b>2.1. Riyazi ifadə anlayışlarını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.</b>																										
2.1.1. Mötərizəsiz və mötərizəli ədədi ifadələrin hesablanmasında əməllər sırasından düzgün istifadə edir.																										
2.1.2. Dəyişəni olan ifadələri yazır, oxuyur.																										
2.1.3. Dəyişənin verilmiş qiymətlərində ifadənin qiymətini hesablayır.																										
2.1.4. Məsələyə uyğun ifadə və ifadəyə uyğun məsələ qurur.																										
2.1.5. Münasibətlərin doğruluğunu təmin edən simvolları müəyyənləşdirir.																										
<b>2.2. Ədədi ifadələri müqayisə edir və tənlik anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.</b>																										
2.2.1. Ədədi ifadələrin müqayisəsinin nəticəsini ">", "<","=" işarələrinin köməyi ilə yazır.																										
2.2.2. "Məchul", "tənlik", "tənliyin həlli" anlayışlarını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.																										
2.2.3. Sadə tənlikləri həll edir.																										
<b>2.3. Sadə funksional asılılıqları başa düşdüyünü nümayiş etdirir.</b>																										
2.3.1. Dəyişəni olan ifadənin qiymətinin dəyişənin qiymətindən asılı olduğunu başa düşdüyünü nümayiş etdirir.																										
2.3.2. Kəmiyyətlər arasındakı sadə asılılıqları başa düşdüyünü nümayiş etdirir.																		✓		✓					✓	
<b>3.1. İstiqamət və məsafə anlayışları ilə bağlı sadə məsələləri təsvirlər əsasında həll edir.</b>																										
3.1.1. Həndəsi fiqurların sadə yerdəyişmələri haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.			✓																							
3.1.2. Əşyaların və həndəsi fiqurların müxtəlif tərəflərdən görünüşləri haqqında təsəvvürü olduğunu nümayiş etdirir.					✓																					

Məzmun standartları	VI bölmə					VII bölmə							VIII bölmə			IX bölmə			X bölmə					XI bölmə				
	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51		
<b>3.2. Sadə həndəsi fiqurların xassələrini bildiyini nümayiş etdirir.</b>																												
3.2.1. Sadə müstəvi fiqurları tanıdığını nümayiş etdirir.	✓	✓																										
3.2.2. Sadə müstəvi fiqurları xətkəşin köməyi ilə çəkir.		✓																	✓	✓								
3.2.3. Sadə fəza fiqurlarının bəzi xassələrini bildiyini nümayiş etdirir.				✓	✓																							
<b>4. Ölçmə</b>																												
<b>4.1. Eyni adlı kəmiyyətlərin müqayisəsinin nəticəsini şərh edir.</b>																												
4.1.1. Kütlənin, uzunluğun, tutumun, vaxtın müqayisəsinin nəticəsini şərh edir.																			✓		✓	✓	✓					
<b>4.2. Ölçü vahidlərindən və alətlərindən istifadə edərək kəmiyyətləri ölçür.</b>																												
4.2.1. Kəmiyyətlərin vahidləri arasındakı əlaqələrdən hesablamalarda istifadə edir.																	✓		✓	✓	✓	✓	✓					
4.2.2. Ölçmənin dəqiqliyini artırmaq üçün daha kiçik vahidlərdən istifadə edir.																			✓		✓	✓	✓					
4.2.3. Çoxbucaqlının tərəflərinin uzunluqları cəmini hesablayır.																				✓								
4.2.4. Vaxtı və vaxt aralığını müəyyənləşdirir.																								✓				
<b>5. Statistika və ehtimal</b>																												
<b>5.1. Məlumatların təhlili üçün müxtəlif üsul və formalardan istifadə edir.</b>																												
5.1.1. Müşahidə, ölçmə və təcrübə yolu ilə məlumatları toplayır.																									✓		✓	
5.1.2. Toplanmış məlumatları cədvəl və diaqramların köməyi ilə təqdim edir.																									✓		✓	
5.1.3. Toplanmış məlumatların təhlili əsasında nəticələr çıxarır.																									✓		✓	
<b>5.2. Proqnozlar verməklə ehtimal anlayışını başa düşdüyünü nümayiş etdirir.</b>																												
5.2.1. Müşahidə və sınaqlar əsasında hadisələrin baş verməsi ilə bağlı ehtimal irəli sürür.																											✓	

## I yarım il üzrə planlaşdırma

№	Bölmə, fəsil və mövzular	saat
<b>BÖLMƏ-1. Ədədlər (1000-ə qədər)</b>		
	YADA SALIN	2
1	Üçrəqəmli ədədlər	1
2	Ədədin yazılış formaları	1
	Məsələ və misallar	1
3	Ədədlərin müqayisəsi və sıralama	2
4	Yuvarlaqlaşdırma	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-1</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>12</b>
<b>BÖLMƏ – 2. TOPLAMA (1000-ə qədər)</b>		
	YADA SALIN	1
5	Üçrəqəmli ədədlərin toplanması	1
6	Üçrəqəmli ədədlərin toplanması (yeni onluğun yaranması)	1
7	Üçrəqəmli ədədlərin toplanması (yeni yüzlüyün yaranması)	1
	Məsələ və misallar	1
8	Üçrəqəmli ədədlərin toplanması (yeni onluq və yüzlüyün yaranması)	2
9	Üç və daha çox ədədin toplanması	1
10	Toplamanın digər üsulları	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-2</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>13</b>
<b>BÖLMƏ – 3. ÇIXMA (1000-ə qədər)</b>		
	YADA SALIN	1
11	Üçrəqəmli ədədlərin fərqi	1
12	Üçrəqəmli ədədlərin fərqi (onluğun ayrılması)	1
13	Üçrəqəmli ədədlərin fərqi (yüzlüyün ayrılması)	1
	Məsələ həlli	2
14	Üçrəqəmli ədədlərin fərqi (onluq və yüzlüyün ayrılması)	2
15	Çıxmanın digər üsulları	2
16	Təqribi toplama və çıxma	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-3</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>15</b>
<b>BÖLMƏ – 4. VURMA VƏ BÖLMƏ</b>		
	YADA SALIN	2
17	6-ya və 7-yə vurma	2
18	8, 9 və 10-a vurma	2
	Məsələ və misallar	1
19	2, 3, 4 və 5-ə bölmə	2
20	6-ya və 7-yə bölmə	2
21	8, 9 və 10-a bölmə	2
22	Məchulun tapılması	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>17</b>
<b>BÖLMƏ – 5. RİYAZİ İFADƏLƏR. TƏNLİK</b>		
23	Əməllər ardıcılığı	2
24	Dəyişəni olan ifadələr	2
25	Tənlik	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-4</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>9</b>
	<b>I yarım il üzrə təkrar</b>	<b>2</b>
	<b>I YARIMİL ÜZRƏ CƏMİ</b>	<b>68</b>

## II yarım il üzrə planlaşdırma

№	Bölmə, fəsil və mövzular	saat
<b>BÖLMƏ-6. HƏNDƏSİ FİQURLAR</b>		
	YADA SALIN	1
26	Kəşifən və paralel düz xətlər	1
27	Müstəvi fiqurlar	1
28	Simmetriya və yerdəyişmə	1
29	Fəza fiqurları	1
30	Müstəvi və fəza fiqurlarının əlaqəsi	1
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-5</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>9</b>
<b>BÖLMƏ-7. VURMA VƏ BÖLMƏ</b>		
31	Vurma xassələri	2
32	İkirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulması	2
33	Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulması	2
	Məsələ və misallar	1
34	Qalıqlı bölmə	2
35	İkirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi	3
36	Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi	3
37	Vurma və bölmənin digər üsulları	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-6</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>20</b>
<b>BÖLMƏ-8. KƏSRLƏR</b>		
38	Tam və bərabər hissələr. Kəsr	2
39	Ədədin hissəsi	2
40	Kəsrlərin müqayisəsi	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>8</b>
<b>BÖLMƏ – 9. ƏDƏDLƏR (10 000-ə qədər). Pullar</b>		
41	Dödrəqəmli ədədlər	2
42	Pullarla hesablamalar	2
43	Gəlir, xərc, qazanc	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>KSQ-7</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>9</b>
<b>BÖLMƏ – 10. ÖLÇMƏ</b>		
44	Uzunluq	1
45	Perimetr və sahə	2
	Məsələ və misallar	1
46	Kütlə	2
47	Tutum	1
48	Saat	2
	Ümumiləşdirici dərs	2
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>11</b>
<b>BÖLMƏ – 11. MƏLUMATLARIN TƏSVİRİ. HADİSƏLƏR</b>		
49	Xətti diaqram	1
50	Hadisələr	1
	Praktik dərs	1
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	1
	<b>KSQ-8</b>	1
	<b>BÖLMƏ ÜZRƏ ÜMUMİ SAATLAR</b>	<b>5</b>
	<b>III sinif üzrə təkrar</b>	<b>2</b>
	<b>II YARIMİL ÜZRƏ CƏMİ</b>	<b>64</b>
	<b>III SİNİF ÜZRƏ CƏMİ</b>	<b>132</b>

Mövzu№	Adı	Saat	Dərslik(səh.)	İş dəftəri(səh.)
	Yada salın	1	6	2
Mövzu 26	Kəşişən və paralel düz xətlər	1	8	4
Mövzu 27	Müstəvi fiqurlar	1	10	6
Mövzu 28	Simmetriya və yerdəyişmə	1	12	8
Mövzu 29	Fəza fiqurları	1	14	10
Mövzu 30	Müstəvi və fəza fiqurlarının əlaqəsi	1	16	12
	Ümumiləşdirici dərs	2	18	14
	KSQ-5	1		
	CƏMİ	9		

### Bölmənin qısa icmalı

Bölmədə şagirdlər paralel, perpendikulyar və kəşişən düz xətlərlə, trapesiya ilə, piramidanın müxtəlif növləri və prizma ilə tanış olurlar. Onlar simmetrik fiqurları və yerdəyişmədən alınan fiqurları öyrənirlər. Şagirdlər əvvəllər müxtəlif dördbucaqlılarla tanış olsalar da, onların tərəflərinin paralel və perpendikulyarlığına görə fərqləndirməyi məhz bu bölmədə öyrənəcəklər. Şagirdlər bölmədə yeni fəza fiquru – prizma ilə tanış olurlar. İndiyə kimi tanıdıqları kuboidin düzbucaqlı prizma olduğunu başa düşürlər. Sonuncu mövzuda isə fəza fiqurları və müstəvi fiqurlar arasında əlaqəni öyrənirlər.

### Nəyə diqqət yetirməli?

Həndəsi fiqurları öyrənərkən xətkəş vasitəsilə müstəvi fiqurların çəkilməsi xüsusi əhəmiyyət daşıyır. Şagirdlər bəzən çəkdikləri fiqurların tərəflərinin paralel və ya perpendikulyar olduğuna fikir vermirlər. Bu zaman onlara həndəsədə xətlərin düzgün çəkilməsinin əhəmiyyəti izah oluna bilər. Fiqurları çəkərkən hər fiqura nə qədər yer ayırması da önəmlidir.

### Riyazi dilin inkişafı

Bölmənin materialları ilə tanış olarkən paralel və perpendikulyar düz xətlər, simmetriya, simmetriya oxu və simmetrik fiqur, bərabərtərəfli və bərabəryanlı üçbucaqlar, trapesiya, prizma və piramidaların növləri, yan üz və oturacaq kimi anlayışların düzgün istifadə edilməsinə diqqət yetirmək lazımdır.

### Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

*Paralel və perpendikulyar düz xətlər, düz xətlərin kəsişmə nöqtəsi, bərabəryanlı, bərabərtərəfli, müxtəlif-tərəfli, düzbucaqlı, itibucaqlı və korbucaqlı üçbucaqlar, trapesiya, simmetriya, simmetriya oxu, simmetrik fiqur, oturacaq, yan üz.*

### Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Fəza və müstəvi fiqurlar
- Düz xətt, parça, ayrı xətt
- Bucaq, düz bucaq, kor bucaq
- Düzbucaqlı, korbucaqlı, itibucaqlı üçbucaqlar
- Üz, təpə, til

### Fənlərarası inteqrasiya

Həndəsi fiqurları iş təsviri incəsənət, texnologiya dərslərində çox istifadə edilir. Demək olar ki, bütün fənlərdə xətkəşdən istifadə etməklə müxtəlif şəkillər çəkilir. Fəza fiqurları şagirdlərdə fəza təfəkkürlərini inkişaf etdirir, konstruktiv təfəkkürü formalaşdırır. Texnologiya fənnində müxtəlif konstruksiyaların yaradılması zamanı fəza fiqurlarının xassələrindən istifadə olunur.



## Mövzu 26

### Kəşişən və paralel düz xətlər

- Dərslik: səh. 8
- İş dəftəri: səh. 4

#### Təlim məqsədləri

- Paralel və kəşişən düz xətləri fərqləndirir (3.2.1).
- Perpendikulyar düz xətləri düz bucaq altında kəşişən düz xətlər kimi izah edir (3.2.1).
- Kəşişən düz xətlərin kəşişmə nöqtəsini göstərir (3.2.1)

**Köməkçi vasitələr:** üzərində hərflər yazılmış kartlar, günyə, müxtəlif çoxbucaqlılar çəkilmiş vərəqlər, iş vərəqləri.

#### Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Şəklə görə kəşişən yolların müəyyən edilməsi.
3. **Öyrənmə.** Kəşişən, paralel və perpendikulyar düz xətlər.
4. **Bələdçi.** Şəkildə kəşişən, paralel və perpendikulyar xətlərin göstərilməsi.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. № -1-4.
6. **Öyrənmə materialı.** Həndəsi fiqurların latın hərfləri ilə adlandırılması.
7. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3. İD: tap. № -5,6.
8. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 4, 5. İD: tap. №7,8.
9. **Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Şagirdlər kəşişən, paralel və perpendikulyar düz xətlərlə tanış olurlar. Onlar bu xətləri bir-birindən ayırmağı, dəftərdə çəkməyi, hər hansı fiqurun üzərində, küçələrin xəritəsində müəyyən etməyi bacarmalıdır. Xətkeşin köməyi ilə kəşişən, paralel və perpendikulyar düz xətləri çəkməyi öyrənirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər aşağı siniflərdən “düz xətt”, “əyri xətt” və “parça” anlayışları ilə tanışdırlar. Onlar gündəlik həyatda “kəşişən” və “paralel” ifadələri ilə də rastlaşıblar. Müəllim yeni anlayışları sadə nümunələr əsasında izah edə bilər. Bu xətləri dəftərdə çəkərkən xətkəşdən düzgün istifadə edilməlidir. Belə ki, hər hansı bir xəttə paralel xətt çəkmək üçün əvvəlcə xətkəşi bu xəttin üzərinə qoymaq lazımdır. Sonra xətkəşi müəyyən istiqamətdə yavaş-yavaş sürüşdürmək və hər hansı məsafədə saxlamaq lazımdır. Xətkeşin kənarı ilə çəkilən xətt əvvəlkinə paralel olacaq. Riyaziyyat dəftərindəki damalar üzrə şaquli və ya üfüqi xətlər çəkmək daha asan olduğundan, ilk vaxtlar bu bacarıqları riyaziyyat dəftərinin damalarına əsasən formalaşdırılmaq daha məqsədəuyğundur.

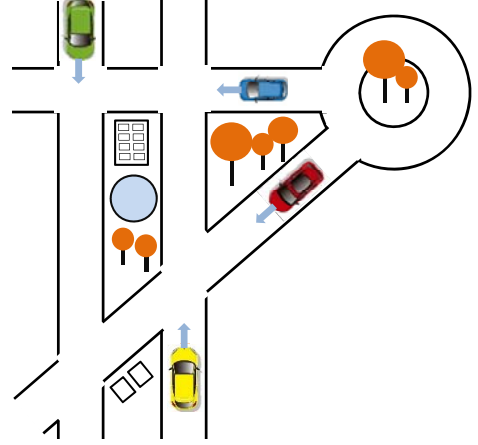
Eyni qayda ilə də riyaziyyat dəftərində perpendikulyar xətləri çəkmək olar. Perpendikulyar xətləri günyədən istifadə etməklə daha asan çəkmək olar. Müəllim bunu şagirdlərə nümayiş etdirməklə öyrədə bilər.

Fiqurların latın hərfləri ilə adlandırılması bu fiqurlarla işləməyi daha da asanlaşdırır. Yuxarı siniflərdə

müxtəlif həndəsə məsələlərində fiqurların adlandırılması böyük əhəmiyyət kəsb edir.

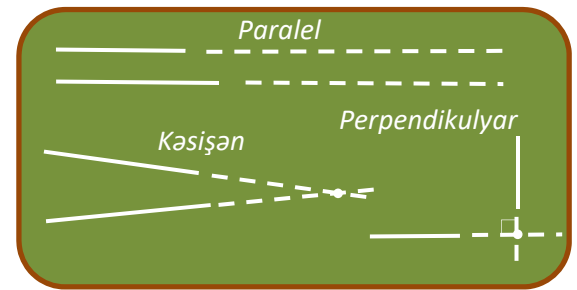
**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim yazı taxtasında müxtəlif yollar göstərən belə bir sxem çəkir və sinfə suallar verir:

- Sarı maşın yaşıl maşınla toqquşa bilərmə? Onlar nə üçün toqquşa bilməz?
- Hansı maşınlar toqquşa bilər?
- Şəkildəki yollardan hansılar kəşişir, hansılar yox?



**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Bu tapşırığı sinifdə praktik olaraq səhnələşdirmək də olar. Bu zaman cərgələr arasındakı boşluqlar paralel, yazı taxtasının qabağındakı yol isə onlara perpendikulyardır. Uyğun suallar müzakirə edilir.

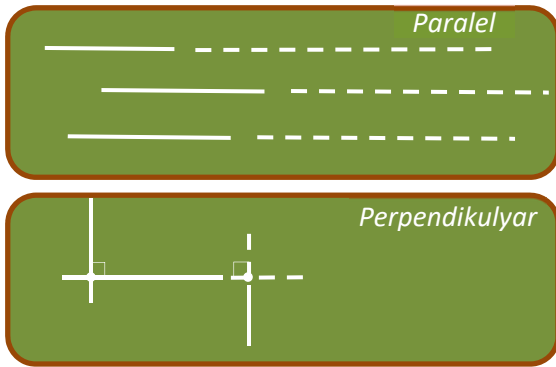
**ÖYRƏNMƏ** Müəllim yazı taxtasında bir neçə paralel, perpendikulyar və kəşişən xətlər çəkməklə onları izah edir. Bəzən verilən xətlərin göstərilən hissələri deyil, onların uzantıları kəşişə bilər. Bu zaman müəllim bu xətləri lövhədə uzadaraq onların da kəşişən olduğunu göstərir. Paralel düz xətlər isə nə qədər uzansa da heç vaxt kəşişmir. Kəşişən xətlərin kəşişmə nöqtəsini də göstərmək lazımdır.



Müəllim şagirdlərə suallar verə bilər:

- Ətrafda gördüyünüz hansı xətlər kəşişən, paralel və perpendikulyar xətlərə oxşayır?

Müəllim qeyd edir ki, paralel, kəşişən və perpendikulyar düz xətlər dedikdə yalnız iki düz xətt nəzərdə tutulmur. Bir neçə düz xətt də paralel və ya perpendikulyar ola bilər.



### BƏLƏDÇİ

**Kiçik qruplarla oyun.** “Əmrə uyğun düzlən”. Bu oyun həm məktəbin həyatında, həm də sinifdə keçirilə bilər. Məktəbin həyatında keçirilərsə, hər qrupda daha çox şagird iştirak edə bilər. Sinifdə keçiriləndə hər qrupda 3-4 nəfər olmaqla 2 kiçik qrup müəyyən edilir. Müəllim hər qrupa eyni əmri verir: “İki paralel xətt boyunca düzlün!” Komandanın üzvləri iki yerə ayrılıb paralel xətlər üzrə düzlür. Əmri düzgün icra etməyən komandaya səhvləri izah olunur və əmr bir daha icra olunur.

Eyni qayda ilə “İki perpendikulyar xətt boyunca düzlün!” və “İki kəşişən xətt boyunca düzlün!” əmrləri verilir. Oyunun sonunda əmrləri tez və düzgün icra edən komanda qalib olur.

Dərslərdəki tapşırıq nümunəsi müzakirə olunur və digər tapşırıqlar yerinə yetirilir.

### MÜSTƏQİL İŞ

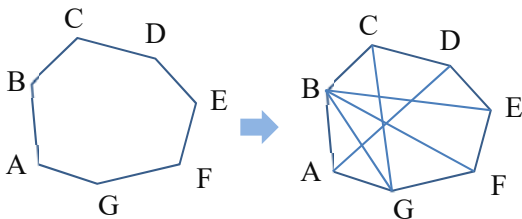
1. Müəllim şagirdlərə gündəlik həyatda paralel, perpendikulyar və kəşişən xətlərə nümunələrlə bağlı suallar verir və tapşırığı şagirdlərlə birlikdə müzakirə edir.

2. Tapşırıq bütün siniflə yerinə yetirilir.

**Müəllimin nəzərinə!** Həndəsi fiqurların hərflərlə adlandırılması yuxarı siniflərdə həndəsə məsələlərinin həlli zamanı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu, hesablaşma, isbat və qurma məsələlərində verilənləri və tələb olunanları müəyyən etmək üçün çox vacibdir.

**Öyrənmə materialı.** Müəllim yalnız kitabda verilən nümunələrlə kifayətlənməməli, əlavə olaraq müxtəlif fiqurlar çəkərək şagirdlərin onları adlandırmasına şərait yaratmalıdır.

“Fikirləş” rubrikasının sualı bütün siniflə muzakirə oluna bilər. Müəllim lövhədə bir çoxbucaqlı çəkir və onu adlandırır.



O, bu çoxbucaqlının müxtəlif təpə nöqtələrini cüt-cüt birləşdirir. Şagirdlərdən alınan parçaların adlarını soruşur. Sonra isə bir neçə şagirdi lövhəyə

çıxarıb əksinə, parçaların təpə nöqtələrini söyləməklə bu parçanı çəkməyi tapşırır.

### MÜSTƏQİL İŞ

3-cü tapşırığı bütün şagirdlər müstəqil olaraq yerinə yetirirlər. Bu tapşırıq bir neçə bacarığı yoxlamağa imkan verir: 1) Xətkeşdən istifadə; 2) Fiquru adlandırma; 3) Adına görə fiqurları müəyyən etmə; 4) Paralel və perpendikulyar düz xətləri tanıma.

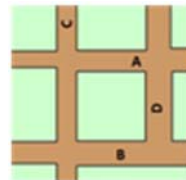
**Qrup işi.** Hər qrupa belə cədvəllərdən biri verilir və onu tamamlamaq tapşırılır. Şagirdlər əvvəlcə fiqurların üzərində hərflər yazmaqla onu adlandırır, sonra isə paralel və perpendikulyar tərəfləri hərflərlə yazırlar.

Adı (latın hərfləri ilə)		
Paralel tərəflər		
Perpendikulyar Tərəflər		

Adı (latın hərfləri ilə)		
Paralel tərəflər		
Perpendikulyar Tərəflər		

### MƏSƏLƏ HƏLLİ

4. Məsələdə şəklə əsasən suallara cavab vermək tələb olunur.



**Cəlbətmə.** Şagirdlərə hər hansı bir məhəllin planı nümayiş edilir. Müəllim suallar verir:

– Hansı küçələr paraleldir? Hansı küçələr perpendikulyardır?

**Məsələnin həlli:**

a)  $a$  düz xətti ilə kəşişən xətlər seçilir:  $m$  və  $b$ . Kəşişən xətlərin  $a$  xətti ilə əmələ gətirdiyi bucaqların növü müəyyənləşdirilir.  $a$  xətti ilə düz bucaqlar əmələ gətirən  $b$  xəttidir.

b)  $a$  düz xətti ilə  $b$  düz xətti D nöqtəsində kəşişir.

c)  $m$  düz xətti ilə  $b$  düz xəttinin paralel, perpendikulyar, yoxsa kəşişən xətlər olduğunu təyin etmək üçün bu xətlərin uzantıları təsəvvür edilir.

**Cavab:** a)  $a$  və  $b$  xətləri perpendikulyardır; b) D nöqtəsi  $a$  və  $b$  düz xətlərinin kəşişmə nöqtəsidir; c)  $m$  düz xətti ilə  $b$  düz xətti kəşişən xətlərdir.

**Müzakirə.** Məsələnin cavabını fərqli suallar verməklə yoxlamaq olar. Məsələn:

–  $b$  düz xəttinə perpendikulyar düz xətt hansıdır?

– C də D nöqtələri hansı düz xətlərin kəsişmə nöqtələridir?

5. Məsələdə Anarla Lalədən hansının fikrinin doğru olduğunu yoxlamaq, cavabı əsaslandırmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Paralel xətlər kəsişirmi? Perpendikulyar xətlər paralel ola bilərmə? Perpendikulyar xətlərin neçə kəsişmə nöqtəsi var?

*Məsələnin həlli:*

• Anarın fikrinə görə bütün perpendikulyar xətlər kəsişən xətlərdir. Bütün perpendikulyar xətlərin kəsişmə nöqtəsi var, yəni onlar kəsişirlər.

• Lalənin fikrinə görə bütün kəsişən xətlər perpendikulyar xətlərdir. Şagirdlərə düz bucaq əmələ gətirməyə iki kəsişən düz xətt göstərmək tapşırılır.

*Cavab:* Anarın fikri doğrudur.

*Müzakirə.* Məsələni əksini fərq etməklə yoxlamaq olar.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş iki düz xəttin paralel, perpendikulyar, yaxud kəsişən olduğunu müəyyən edir.	Sual-cavab, tapşırıq, qrup işi, məsələ	Ətrafdakı əşyalar, iş vərəqləri, dərslik, İD
Perpendikulyar düz xətlərin kəsişmə nöqtəsində düz bucaq əmələ gətirdiyini izah edir.	Sual-cavab, tapşırıq	Perpendikulyar düz xətlər çəkilmiş vərəq, dərslik, İD
İki kəsişən düz xəttin kəsişdiyi nöqtəni kəsişmə nöqtəsi kimi şərh edir.	Sual-cavab, tapşırıq, qrup işi, məsələ	Dərslik, İD

## Mövzu 27

### Müstəvi fiqurlar

- Dərslik: səh. 10
- İş dəftəri: səh. 6

#### Təlim məqsədləri

- Dördbucaqlıları tərəf və bucaqlarına görə təsnif edir (3.2.1).
- Üçbucaqları tərəf və bucaqlarına görə təsnif edir (3.2.1).
- Verilmiş fiquru xətkəşin köməyi ilə tələb olunan fiqurlara bölür (3.2.2).
- Verilmiş hissələrdən tələb olunan fiquru düzəldir (3.2.2)

**Köməkçi vasitələr:** xətkəş, günyə, rəngli kağızlardan kəsilmiş müxtəlif formalı həndəsi fiqurlar, həndəsi lövhə, rəngli rezinlər, rəngli kağızlar, qayçı, yapışqan.

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Ən azı 3 nümunə göstərilməklə fiqurların müxtəlif əlamətlərinə görə iki qrupa ayrılması.
2. **Öyrənmə.** Üçbucağın növləri.
3. **Bələdçi.** Üçbucaqların növünün müəyyən edilməsi.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap.№1.İD: tap.№1-5.
5. **Öyrənmə materialı.** Dördbucaqlının növləri.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap.№ 2,3. İD: tap.№6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 4-6. İD: tap. №7,8.

Anarın fikri: Tutaq ki, elə perpendikulyar düz xətlər var ki, onlar kəsişmir. O zaman kəsişməyən düz xətlər paralel olmalı idi. Lakin xətlər paralel yox perpendikulyardır. Deməli, bütün perpendikulyar düz xətlər kəsişir.

Lalənin fikri: Tutaq ki, bütün kəsişən düz xətlər perpendikulyardır. O zaman bu xətlərin əmələ gətirdikləri bucaq düz bucaq olmalıdır. Lakin başqa bucaq altında kəsişən düz xətlər də var. Deməli, bütün kəsişən düz xətlər perpendikulyar deyil.

**Layihə.** Qalın karton kağız üzərinə düz xətt çəkilir. Kartondan nazik düz zolaq kəsilir və rənglənir. Kartondan üzərinə çəkilmiş düz xətdən bir neçə santimetr məsafədə iynəli düymə ilə kartona sancılır. Uşaq rəngli zolağı fırlatmaqla kartona çəkilmiş xəttə paralel, perpendikulyar və kəsişən xətləri göstərir.

### 8. Formativ qiymətləndirmə.

**Dərsin məzmunu.** Şagirdlər 2-ci sinifdə müstəvi və fəza fiqurlarını fərqləndirməyi öyrənmişlər. Bu mövzuda isə onlar üçbucaq və dördbucaqlıların növlərini öyrənəcəklər. Üçbucaqları tərəfinə və bucaqlarına, dördbucaqlıları isə tərəflərinin paralel, yaxud perpendikulyar olmasına görə təsnif edəcəklər. Bu dərsdə yeni dördbucaqlı – trapesiya ilə tanış olacaqlar.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər üçbucaq və dördbucaqlıların təsnifatını aparmaqla bərabər, onları xətkəşin köməyi ilə çəkməyi də bacarmalıdırlar. Xətkəş vasitəsilə müxtəlif çoxbucaqlıları çəkmək, verilmiş çoxbucaqlını kiçik fiqurlara bölmək və əksinə, bir neçə fiqurdan yeni fiqur yaratmaq bacarıqları formalaşdırılır. Şagirdlər təqdim olunan fiqurun paralel və ya perpendikulyar tərəflərini gözəyari müəyyən etməlidir. Bu bacarıq fiqurları fərqləndirmək və konstruktiv bacarıqları formalaşdırmaq üçün çox vacibdir.

**Mövzuya yönəltmə. “Koma” oyunu.** Oyunda müxtəlif sayda şagird iştirak edə bilər. Onların hər birində kağızdan kəsilmiş üçbucaq, yaxud dördbucaqlılar olur. Üçbucaqların və dördbucaqların hər biri fərqlidir. Məsələn:



Əvvəlcə komada 1 şagird olur. Əllərində üçbucaq və ya dördbucaqlı olan şagirdlər bir-bir komaya yaxınlıq və qarını döyür:

– Tuk, tuk. Komada kim var? Hava soyuqdur, olar komaya gəlim?

Komadan səs gəlir:

– Sən kimsən?

– Mən “üçbucağam”.

– Mən necə bilim ki, sən üçbucaqsan?

– Mənim 3 tərəfim və üç bucağım var.

Koma sahibi onu içəri buraxır. Yenə qarı döyülür:

– Tuk, tuk, hava çox soyuqdur, olar komaya girim?

– Sən kimsən?

– Mən “üçbucağam”.

– Üçbucaq içəridədir.

– Mən 3 tərəfi də bərabər olan üçbucağam.

– Yaxşı, gəl.

Oyun bu qayda ilə davam edir. Hər “fiqur” özünü təqdim etməklə komaya daxil olur. Özünün fərqli əlamətini deməyi bacarmayan oyunçu komaya daxil ola bilmir və ududur.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Şagirdlər qruplara bölünür. Hər qrup təyin olunmuş vaxt ərzində verilən fiqurları əlamətlərinə görə 2 qrupa ayırmalı və ən azı 3 nümunə göstərməlidir. Vaxt bitdikdən sonra ən çox nümunə göstərən komanda qalib gəlir. Mümkün nümunələr: 1) rənginə görə; 2) formasına görə (üçbucaqlar və dördbucaqlılar); 3) bucağına görə (düz bucağı olan və düz bucağı olmayan fiqurlar); 4) tərəflərinə görə (bütün tərəfləri bərabər olan və olmayan) və s.

**ÖYRƏNMƏ** Müəllim şagirdlərə müxtəlif üçbucaqlar nümayiş etdirir. Bunu yazı lövhəsində çəkməklə, yaxud da proyektorla ekranda nümayiş etdirməklə edə bilər. Müəllim üçbucaqları tərəflərinə və bucaqlarına görə növlərini izah edir.

**BƏLƏDÇİ** Nümunədə verilən tapşırıqın izahından sonra müəllimin nəzarəti ilə digər üçbucaqları da tərəflərinə və bucaqlarına görə növləri müəyyən olunur.

**Müəllimin nəzərinə!** Bu tipli tapşırıqları həndəsi lövhədə rəngli rezinlərlə yerinə yetirmək daha məqsədəuyğundur. Şagirdlərə belə tapşırıq verilə bilər:

– Düzbucaqlı üçbucaqları yaşıl, korbucaqlı üçbucaqları sarı, itibucaqlı üçbucaqları isə qırmızı rezinlə düzəldin.

Bu bacarıqları həndəsi lövhədə oyun şəklində də formalaşdırmaq olar.

**Oyun “Kim daha tez?”** Oyun həndəsi lövhədə müəllimin dediyi fiqurları qurmaqla aparılır, məsələn: “Düzbucaqlı üçbucaq düzəldin”. Şagirdlər dərhal həndəsi lövhədə bu üçbucağı düzəldirlər. Eyni qayda ilə “Bərabəryanlı üçbucaq düzəldin” və s. Bu oyun çeviklik tələb edir. Müəllimin tapşırıqlarını daha tez yerinə yetirən şagirdlər qalib gəlirlər.

## MÜSTƏQİL İŞ

1. Tapşırıqda üçbucaqların növləri əvvəlcə təxminləmə ilə, sonra isə ölçməklə müəyyən edilir.

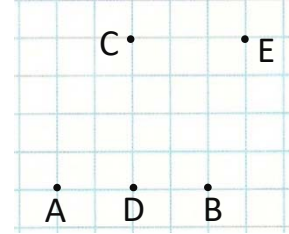
### Diferensial təlim

**Dəstək.** Çöplərdən istifadə etməklə müxtəlif tərəfli üçbucaqlar düzəltmək tapşırığı verilə bilər.

**Dərinləşdirmə.** Belə bir tapşırıq verilə bilər:

Hansı nöqtələri birləşdirdikdə bu üçbucaq alınar:

- bərabəryanlı,
- düzbucaqlı,
- korbucaqlı?



**ÖYRƏNMƏ MATERIALI.** Şagirdlər aşağı siniflərdən dördbucaqlılarla tanışdırlar. Onlar kvadrat, düzbucaqlı, paraleloqram və rombu tanıyırlar. Bu dərstdə onlar dördbucaqlıları tərəflərinin paralel və perpendikulyarlığına görə fərqləndirəcək, yeni fiqur – trapesiya ilə tanış olacaqlar.

2. Tapşırıqda verilən dördbucaqlıları videoprojektorla nümayiş etdirmək və şagirdlərlə birlikdə müzakirə təşkil etmək məqsədəuyğundur. Müəllim müxtəlif suallar verə bilər:

– Kim kvadrat və düzbucaqlının tərifini deyə bilər? Onların oxşar və fərqli cəhətləri nədir?

Eyni qayda ilə paraleloqram və romb, həmçinin trapesiya və paraleloqram müqayisə olunur. Müzakirədə bütün sinfin iştirakını təmin etmək lazımdır. Belə müzakirələrdə şagirdlər dördbucaqlıların xüsusiyyətlərini daha yaxşı anlayır, onları bir-birindən fərqləndirir, yadda saxlayırlar.

a) Oxşar cəhətlər: hər iki fiqurun qonşu tərəfləri perpendikulyar, qarşı tərəfləri cüt-cüt paraleldir. Fərqli cəhətlər: Kvadratın bütün tərəfləri bərabərdir, düzbucaqlının isə yalnız qarşı tərəfləri bərabərdir.

b) Oxşar cəhətlər: hər iki fiqurun qarşı tərəfləri cüt-cüt paraleldir. Fərqli cəhətlər: rombun bütün tərəfləri bərabərdir, paraleloqramın isə yalnız qarşı tərəfləri bərabərdir.

c) Oxşar cəhətlər: hər iki fiqurun ən azı iki tərəfi paraleldir. Fərqli cəhətlər: Trapesiyanın yalnız iki tərəfi, paraleloqramın isə qarşı tərəfləri cüt-cüt paraleldir. Eyni zamanda, paraleloqramın qarşı tərəfləri cüt-cüt bərabərdir, trapesiyanın isə tərəfləri bərabər olmaya da bilər.

3. Tapşırıq dəftərdə yerinə yetirilir və xətkəş vasitəsilə sadə müstəvi fiqurları çəkmək bacarıqlarının inkişaf etdirilməsinə yönəlmişdir.

**Müəllimin nəzərinə!** Dəftərdə fiqur çəkərkən şagirdlərə diqqət yetirmək lazımdır. Hər fiqura nə qədər yerin ayırması önəmlidir. Elə şagirdlər var ki, onlar bir dəftər vərəqinə yalnız bir və ya iki fiqur çəkir. Buna görə şagirdlərə dəftər vərəqində fiqurları səliqəli çəkmələrini xatırlatmaq lazımdır. Onlara tapşırıqın

bütün bəndlərini üfüqi olaraq eyni səviyyədə və bir vərəqin eninə sığışdırmaqla çəkməyi tövsiyə etmək lazımdır. Bununla şagirdlərdə fiqurları səliqəli çəkmək vərdişləri yaranır.

#### Diferensial təlim

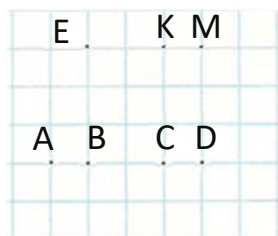
*Dəstək.* Çöplərdən istifadə etməklə müxtəlif tərəfli üçbucaqlar düzəltmək tapşırığı verilə bilər.

*Dərinləşdirmə.* Belə bir

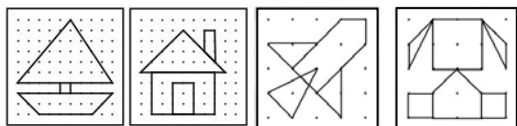
tapşırıq verilə bilər:

Hansı nöqtələri birləşdirdikdə bu fiqurlar alınır:

- kvadrat,
- paraleloqram,
- düzbucaqlı,
- trapesiya?



**Oyun "Kim daha tez?"** Həndəsi lövhədə müxtəlif fiqurlar düzəldilir. Müəllim gəmi, ev, raket, heyvan və s. fiqurlar düzəltməyi tapşırıq bilər. Daha tez və daha çox fiqurdan istifadə edən şagirdlər qalib gəlir.



#### MƏSƏLƏ HƏLLİ

4. Məsələdə uyğun fiqurları tapmaq tapşırılır.

Məsələnin həllini bəndlərdə verilən şərtləri oxuyub uyğun fiqurları tapmaq olar:

- Bütün qarşı tərəfləri bərabərdir: B, E.
- Düz bucağı yoxdur: C, E
- Yalnız iki tərəfi paraleldir: A, D.

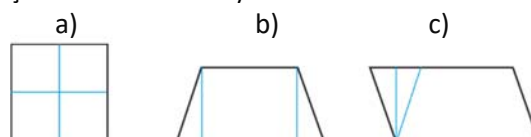
Müəllim əlavə suallar da verə bilər. Məsələn:

- Bütün qonşu tərəfləri perpendikulyardır: B.
- Yalnız iki tərəfi paraleldir: A, D.

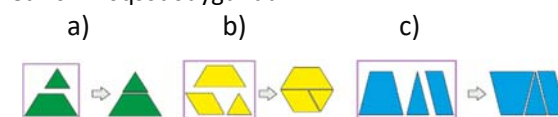
#### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Üçbucaqları tərəf və bucaqlarına görə müəyyən edir.	Tapşırıq, oyun, məsələ	Həndəsi lövhə, applikasiya, iş vərəqləri, dərslik, İD
Paralelepiped, romb, düzbucaqlı, kvadrat və trapesiyanın tərəflərinin perpendikulyar və paralel olmasına görə fərqləndirir.	Sual-cavab, tapşırıq, oyun, layihə, məsələ	Həndəsi lövhə, applikasiya, iş vərəqləri, dərslik, İD
Xətkeş vasitəsilə xətlər çəkməklə verilmiş fiquru tələb olunan hissələr bölür.	Məsələ	Dərslik, İD
Bir neçə sadə fiqurdan tələb olunan fiqurları düzəldir.	Tapşırıq, oyun, qrup işi, layihə, məsələ	Həndəsi lövhə, applikasiya, dərslik, İD

5. Məsələdə iki parça çəkməklə verilmiş fiqurlardan digər fiqurları almaq tələb olunur. Məsələnin a) bəndini şagirdlərdən birini lövhəyə çıxarmaqla və ümumi müzakirə təşkil etməklə də həll etmək olar. Qalan bəndləri isə şagirdlər müstəqil olaraq dəftərdə həll edirlər. Bu zaman fiqurlar dəftərə köçürülür və sadə karandaşla parçalar çəkilir. Sadə karandaşdan istifadə etməkdə məqsəd şagirdin səhv çəkdikdə daha asan pozması üçündür. Müəllim şagirdlərə cavab düzgün alınmadıqda pozub, parçaları yenidən çəkmək barədə tövsiyə verə bilər.



6. Məsələdə çərçivədəki fiqurlardan istifadə etməklə sağdakı fiqurları düzəltmək tələb olunur. Məsələni çərçivədəki fiqurları rəngli kağızlardan kəsməklə həll etmək məqsəduyğundur.



Şagirdlərə məsələnin tərsini də həll etmək tapşırıqla bilər: sağdakı fiqurları dəftərə çəkin və parçalar çəkməklə çərçivədəki fiqurları alın.

**Ev tapşırığı.** Şagirdlərə rəngli kağızlardan müxtəlif sadə həndəsi fiqurlar kəsməklə insan, heyvan, ağac, çiçək və s. applikasiyalı hazırlamaq tapşırılır. Applikasiyada daha çox və müxtəlif fiqurlardan istifadə edən şagirdlərin işi sinifdə sərgi guşəsində nümayiş olunur.

## Mövzu 28

# Simmetriya və yerdəyişmə

- Dərslük: səh. 12
- İş dəftəri: səh. 8

### Təlim məqsədləri

- Sadə simmetrik fiqurları müəyyən edir (3.1.1).
- Simmetriya oxunun simmetrik fiqurları iki bərabər hissəyə böldüyünü nümayiş etdirir (3.1.1).
- Sadə simmetrik fiqurları müəyyən edir (3.1.1).
- İki fiqurun xəttə nəzərən bir-birinə simmetrik olduğunu onların güzgü əksi kimi izah edir (3.1.1).
- Sadə fiquru sağa, sola, yuxarı, aşağı istiqamətlərdə yerini dəyişdirməklə alınan fiquru təsvir edir (3.1.1).

### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Kağızdan simmetrik fiqurun kəsilməsi.
2. **Öyrənmə.** Simmetrik fiqurlar və simmetriya oxu.
3. **Bələdçi.** Simmetrik şəkilləri müəyyən etməklə simmetriya oxunun göstərilməsi.
4. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. № 1. İD: tap. № 1-6.
5. **Öyrənmə materialı.** Fiqurun güzgü əksi, yaxud yerinin dəyişməsindən alınan fiqur.
6. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. № 2,3. İD: tap. №7.
7. **Məsələ həlli.** Dərslük: tap. № 4. İD: tap. №8.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

**Köməkçi vasitələr:** kağız, qayçı, xətkəş, karandaş, üzərində çoxbucaqlı çəkilmiş və kənarları boyunca kəsilmiş vərəqlər, güzgü, rəngi kağızlar, qayçı.

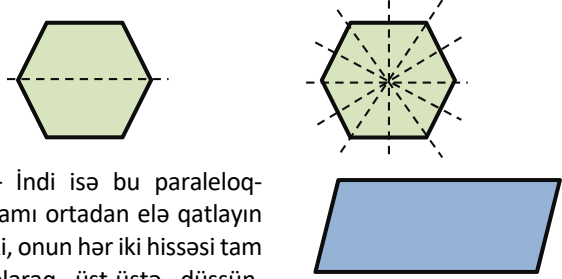
**Dərsin məzmunu.** Dərsdə simmetrik fiqurlar, bu fiqurların simmetriya oxu, fiqurun güzgü əksi və yerini dəyişdirməklə alınan fiqurlar barədə məlumat verilir. Mövzuda şagirdlər yarısı verilmiş fiquru simmetriya oxuna nəzərən tamamlamağı, verilmiş xəttə nəzərən simmetrik fiquru çəkməyi, şəkllə əsasən fiqurların güzgü əksini qurmağı və onların yerini dəyişdiyini müəyyən etmək bacarıqları formalaşdırılacaqdır.

**Müəllimin nəzərinə!** Simmetriya mövzusu yuxarı siniflərdə çevrilmə və hərəkət mövzularına sadə giriş xarakterlidir. Burada yalnız oxa (xəttə) nəzərən simmetriyaya baxılır. Simmetriyanın fərqli növlərinə isə yuxarı siniflərdə baxılacaq. Mövzunu şərti olaraq iki hissəyə bölmək olar. 1-ci hissə simmetrik fiqurlara aiddir. Başqa sözlə, fiqurun bir hissəsini simmetriya oxuna nəzərən inikas etdirməklə fiqur tamamlanır. 2-ci hissəsində isə fiqur başqa bir fiqura çevrilir. Burada da iki hala baxılır: fiqurun güzgü əksi və yerdəyişmə (yuxarı siniflərdə buna paralel köçürmə deyiləcək).

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim bütün uşaqlara üzərində altıbucaqlı və paraleloqram çəkilmiş, kənarları boyunca kəsilmiş vərəqlər paylayır.

Müəllim şagirdlərə müxtəlif göstəriş və suallar verir:

– Əvvəlcə altıbucaqlını ortadan bir düz xətt boyunca elə qatlayın ki, hər iki hissə bir-birini tam örtün. Qatlama yerini karandaşla qeyd edin və kağızı çarəq fiquru əvvəlki vəziyyətə gətirin. Bu fiquru daha necə qatlamaq olar ki, hər iki hissəsi tam olaraq üst-üstə düşsün?



– İndi isə bu paraleloqramı ortadan elə qatlayın ki, onun hər iki hissəsi tam olaraq üst-üstə düşsün.

Sizcə, bunu nə üçün etmək mümkün olmadı?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığı cütlərlə keçirmək məqsədəuyğun olardı. Müəllim addım-addım komandaları səsləndirir, cütlər yerinə yetirir. Sonda alınmış fiquru açanda yolka ağacını almış olacaqlar. Müəllim əlavə nümunələr də verə bilər.

**ÖYRƏNMƏ** Simmetrik və simmetrik olmayan fiqurlar haqqında məlumat verilir. Sonra müəllim sual verə bilər:

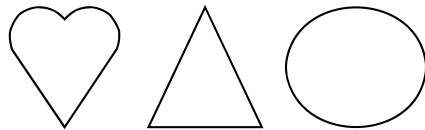
– Başqa hansı simmetrik fiqurlar söyləyə bilərsiniz? Müəllim müxtəlif əşyalar və ya şəkillər göstərərək onların simmetrik olub-olmadığını müəyyən etməyi tapşırır. Təbiətdəki canlı varlıqlar simmetrik olur. Simmetriya gözəllik deməkdir. Binalar, tikililər, geyimlər, naxışlar simmetrik olur.

**BƏLƏDÇİ** Tapşırıqda əvvəlcə simmetrik fiqurları, sonra isə bu fiqurların simmetriya oxunu göstərmək soruşulur. Tapşırığın proyektorla ekrana verilməsi məqsədəuyğundur, çünki şagirdlər növbə ilə yaxınlaşıb bir fiquru göstərir, simmetrik olub-olmadığını söyləyir. Müəllim əlavə fiqurlar da nümayiş etdirə bilər.

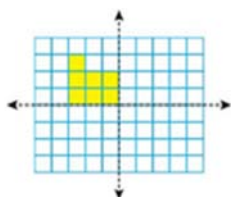
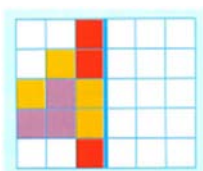
**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Tapşırığın damalı vərəqdə verilməsi şagirdlərin bu fiqurları dəftərlərə köçürməyə imkan yaradır.

### Diferensial təlim

**Dəstək.** Sadə fiqurlar verilir və simmetriya oxunu çəkmək tapşırılır.



**Dərinləşdirmə.** Belə bir tapşırıq verilir: fiqurun bir hissəsi və simmetriya oxu verilib. Dəftərinizdə fiquru xəttə nəzərən simmetrik köçürün və naxışı tamamlayın.



**ÖYRƏNMƏ MATERIALI.** İstənilən fiquru müəyyən bir xəttə əsasən simmetrik olaraq digər tərəfə köçürmək olar. İki müxtəlif fiqurun simmetrik olub-olmadığına güzgü vasitəsilə baxıb əmin olmaq olar. Fiqurları müəyyən istiqamətdə hərəkət etdirməklə, sürüşdürməklə yerini dəyişmək olar. Şagirdlərdə bu bacarıqları formalaşdırmaq üçün əvvəlcə müəllim tərəfindən yazı taxtasında nümayiş etdirmək, sonra isə dəftərdə verilən tapşırıqları icra etmək lazımdır.

2. Tapşırıqdakı fiqurlar və simmetriya oxu damalı dəftərə olduğu kimi köçürülür və tapşırıq yerinə yerilir.

3. Fiqurların güzgü əksi olduğunu güzgünün köməyi ilə, yerini dəyişdiyi isə kağızdan bu fiquru kəsib sürüşdürməklə yoxlamaq olar.

*Cavab:* a), b), d) – fiqurun güzgü əksindən; c), e) – yerini dəyişməklə alınan fiqurlardır.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 4. Məsələdə Samir və Səbinənin fikirlərinin hansının doğru olduğunu tapmaq və cavabı əsaslandırmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Suallar verilir:

– Hansı fiqurlara simmetrik fiqurlar deyilir? Bunu necə təyin edirsiniz? Simmetrik fiqurların simmetriya oxunu necə müəyyən etmək olar?

*Məsələnin həlli:*

- Kağızdan düzbucaqlı kəsin.
- Onu diaqonalı boyunca qatlayın.
- Qatlanmış bir hissə o biri hissənin üstünü tam örtməyəcək.
- Şəkildə qırıq xətlərlə göstərilən xətt simmetriya oxu deyil.

*Cavab:* Səbinənin fikri doğrudur.

*Müzakirə.* Müəllim şagirdlərə sual verir:

– Şəkildə düzbucaqlı əvəzinə kvadrat olsaydı Samirin fikri doğru olardı? Bunu necə izah etmək olar? Müəllim şagirdlərə izah edir ki, kvadratın bütün tərəfləri bərabər olduğu üçün onu şəkildəki xətt boyunca qatlayanda üst-üstə düşəcək.

**Ev tapşırığı.** Rəngli kağızlardan müxtəlif simmetrik fiqurlar kəsin, mozaika düzəldin və alınmış mozaikanın simmetriya oxunu çəkin.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş fiqurun simmetrik olduğunu müəyyən edir.	Praktik tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Simmetrik fiqurun simmetriya oxunu müəyyən edir və fikrini əsaslandırır.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
İki fiqurun bir-birinə simmetrik olduğunu güzgüdən istifadə etməklə əsaslandırır.	Sual-cavab, tapşırıq,	İş vərəqləri, dərslik, İD
Verilmiş fiqurun yerini dəyişməklə alınan fiquru təsvir edir.	Tapşırıq	Dərslik, İD

### Mövzu 29

### Fəza fiqurları

- **Dərslik:** səh. 14
- **İş dəftəri:** səh. 10

#### Təlim məqsədləri

- Piramidaları oturmaqlarına görə fərqləndirir və adlandırır (3.2.3).
- Prizmanı digər fəza fiqurlarından fərqləndirir (3.2.3).
- Prizmaları oturmaqlarına görə fərqləndirir və adlandırır (3.2.3).
- Sadə fəza fiqurlarının üz, təpə və tillərini müəyyən edir (3.2.3).
- Kuboidin düzbucaqlı prizma olduğunu əsaslandırır (3.2.3).

#### Dərsin qısa planı

**1. Araşdırma-müzakirə.** Fiqurların müxtəlif əlamətlərinə görə iki qrupa ayrılması.

**2. Öyrənmə.** Piramidaların növləri.

**3. Bələdçi.** Piramidaların müəyyən edilməsi.

**4. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. № 1. İD: tap. № 1-4.

**5. Öyrənmə materialı.** Prizma və onun növləri.

**6. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. № 2,3. İD: tap. №5.

**7. Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 4, 5. İD: tap. №6-8.

**8. Formativ qiymətləndirmə.**

**Köməkçi vasitələr:** müxtəlif növ piramida və prizma modelləri, üzərində müxtəlif piramida və prizma çəkilmiş kartlar, stikerlər və s.

**Dərsin məzmunu.** Şagirdlər 1-ci sınıfta konus, kürə, kub, kuboid, silindr, 2-ci sınıfta isə dördbucaqlı piramida ilə tanış olmuşlar. Onlar həndəsi fiqurların müstəvi (ikiölçülül) və fəza (üçölçülül) fiqurlarını fərqləndirir, bəzi fəza fiqurlarının üz, til, təpə nöqtələrini müəyyən edirlər. Bu mövzuda isə fəza fiqurlarının oturmaq və üzlərini fərqləndirəcək, piramidaların növləri ilə tanış olacaqlar. Şagirdlər yeni fəza fiquru – prizma ilə tanış olacaq, onun növlərini öyrənəcəklər.

**Müəllimin nəzərinə!** Bu mövzu ərəfəsində müəllimin texnologiya dərslərinin birində şagirdlərlə birlikdə müxtəlif piramida və prizma maketləri düzəltməsi faydalı olardı. Şagirdlərə bu fiqurları kağızdan düzəltmək alqoritmi başa salınır. Sınıfdə bitirmədikdə işi evdə tamamlamaq tapşırır. Riyaziyyat dərslərində isə bu mövzunun tədrisi zamanı şagirdlər hazırladıqları müxtəlif növ piramida və prizmaları partaların üstünə qoyurlar. Müəllim mövzunu izah etdikcə onlar da əyani şəkildə bu fiqurları müşahidə edirlər. Maketlərin bütün tərəflərini müşahidə etmək uşaqlarda bu fiqurlar haqqında tam təsəvvür formalaşdırmağa yardım edir.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim üçbucaqlı və dördbucaqlı piramidaları göstərib sual verir:

– Bu fiqurların hansı oxşar və fərqli cəhətləri var?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Sınıfdə şəkildə göstərilən fiqurlar olarsa, bu tapşırığın araşdırılması əyani olaraq təşkil etmək məqsədəuyğun olardı. Texniki imkanları olan sınıflərdə bu fiqurları videoprojektor vasitəsilə nümayiş etdirib müzakirəni təşkil etmək olar. Fiqurları iki qrupa müxtəlif əlamətlərə görə ayırmaq mümkündür: 1) rəngə görə; 2) oturmaqları üçbucaq və dördbucaqlı olanlar; 3) yan üzləri üçbucaq və dördbucaqlı olanlar; 4) bütün üzləri eyni fiqurlar olanlar və olmayanlar və s.

**ÖYRƏNMƏ** Piramida modelində til, təpə, üzlər və oturmaq nümayiş etdirilir. Əgər modellər yoxdursa, fəza fiqurunun bu elementlərini şəkillər üzərində göstərmək olar. Şagirdlərə oturmaqları müxtəlif müstəvi fiqurlar olan piramidalar nümayiş etdirilir. Onların adlarının da məhz oturmağındakı fiqurdan asılı olaraq dəyişdiyi xüsusi vurğulanır. Hər bir fiqur nümayiş olunduqca əvvəlcə oturmağının adı, sonra isə piramidanın adı səsləndirilir. Dördbucaqlı piramidanın 8 tili, 5 təpəsi, 5 üzü var.

“Fikirləş” rubrikasındakı sual şagirdlərlə birlikdə müzakirə edilir: beşbucaqlı piramidanın 6 təpəsi, 6 üzü və 10 tili var. Onun yan üzləri üçbucaq, oturmağı isə beşbucaqlıdır.

**BƏLƏDÇİ** Tapşırıqda şəkildə təsvir olunan piramidaları seçib adlandırmaq tələb olunur. Nümunə kimi dördbucaqlı piramida verilir. Daha sonra fəza fiqurları içərisində 2-ci, 3-cü və 5-ci fiqurların piramida olduğu qeyd edilir. Adlandırmaq üçün müəllim soruşur:

– Bu piramidaların oturmağı hansı fiqurlardır?

Cavablar dinlənir. Beləliklə, 2-ci fiqur beşbucaqlı, 3-cü fiqur üçbucaqlı, 5-ci fiqur isə altıbucaqlı piramidalardır.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Tapşırığın qruplarda yerinə yetirilməsi daha məqsədəuyğundur. Hər qrup bir piramida seçir və tapşırığı yerinə yetirir. Təqdimatdan sonra digər qruplara yoldaşlarını necə dinlədiklərini yoxlamaq üçün müxtəlif suallar verilə bilər.

Şagirdlərə sadə fəza fiqurlarının təpə, til və üzlərinin sayı arasında əlaqəyə dair müəyyən qanunauyğunluq tapmağı da tapşırmaq olar.

**Müəllimin nəzərinə!** Çox zaman şagirdlər fəza fiqurlarının təpə, til və üzlərinin sayı arasında müəyyən qanunauyğunluq axtarırlar. Ümumiləşdirmək və müəyyən qayda tapmaq şagirdlərin əqli inkişafına dəstək verən çox mühüm bacarıqdır. Bu əlaqəni əvvəlcə uşaqlara tapşırmaq olar. Sonra isə bu qanunauyğunluğu şagirdlərin diqqətinə çatdırmaq məqsədəuyğundur. Eylər teoremi:

$$e - k + f = 2.$$

Burada,  $e$  – təpələrin sayı,  $k$  – tillərin sayı,  $f$  – üzlərin sayıdır. Şagirdlərə bu qaydanı bir neçə nümunə əsasında yoxlamaq tapşırılır.

**ÖYRƏNMƏ MATERIALI.** Şagirdlər bu dərstdə yeni fəza fiquru – prizma ilə tanış olurlar. Prizmanın modeli nümayiş edilir və onun yan üzləri, oturmaqları göstərilir. Bunu şəkil üzərində də göstərmək olar. Prizmanın tilləri, təpələri, üz və oturmaqları bir-bir göstərilir.

“YADDA SAXLI!” rubrikasında verilmiş fikir bütün siniflə müzakirə olunur. Şagirdlərə kuboidin nə üçün düzbucaqlı prizma olması barədə sual verilir.

**Oyun “Fiquru tap!”** Müəllim stolun üstünə üzərində müxtəlif piramida və ya prizma çəkilmiş kartları üzünə qoyur. Kartların digər üzündə təsvirdəki piramidanın müəyyən bir əlaməti yazılır. Stola yaxınlaşan şagird seçdiyi kartda yazılan əlaməti oxuyur və uyğun fiquru tapır. Məsələn, “Bu prizmanın 5 üzü var”, yaxud “Bu piramidanın 12 tili var”. Şagird “Bu, üçbucaqlı prizmadır”, yaxud “Bu, altıbucaqlı piramidadır” söyləyir və kartın üz tərəfindəki şəkllə baxır, sonra sinifə nümayiş etdirir. Cavab doğrudursa, sinif yoldaşları əl çalır. Düzgün və ən tez cavab verən oyunçular qalib olur.

3. Tapşırıqda verilən hər fikir səslənir və nümunələr üzərində doğru, yaxud yanlış olduğu müəyyən edilir. Fikir səhv olarsa, doğru fikrə çevrilir:

- Dördbucaqlı piramidanın 5 təpəsi var* – doğrudur.
- Üçbucaqlı prizmanın yan üzləri də üçbucaqlıdır* – səhvdir. Doğru fikir belə olmalıdır: – *Üçbucaqlı prizmanın yan üzləri dördbucaqlıdır.*
- Bütün piramidaların 5 üzü var* – səhvdir. Doğru fikir belə olmalıdır: – *Yalnız dördbucaqlı piramidanın 5 üzü var.*

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə Samirin 32 stikeri fiqurlarının hər üzünə 2-ni yapışdırdığını bilərək, nə qədər stikeri qaldığı soruşulur.

**Cəlbətmə.** Müəllim şagirdlərə şəkildəki fiqurlara aid belə bir cədvəl doldurmağı tapşırır:

Fiqurun adı	Üzlərinin sayı



*Məsələnin həlli:*

- Dördbucaqlı prizmanın 6 üzü var. Samir hər üzə 2 stiker yapışdırarsa,  $6 \cdot 2 = 12$  stiker işlədər.
- Üçbucaqlı prizmanın 5 üzü var. Samir hər üzə 2 stiker yapışdırarsa,  $5 \cdot 2 = 10$  stiker işlədər.
- Üçbucaqlı piramidanın 4 üzü var. Samir hər üzə 2 stiker yapışdırarsa,  $4 \cdot 2 = 8$  stiker işlədər.
- Bütün fiqurlara  $12 + 10 + 8 = 30$  stiker işlətdi.
- Qalan stikerlərin sayı:  $32 - 30 = 2$ .

*Cavab:* Samirin 2 stikeri qaldı.

*Müzakirə.* Belə bir riyazi ifadə yazıb qiymətini tapmaq olar:  $32 - 12 - 10 - 8 = 2$ .

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Piramidaları oturaçağındakı fiqura görə adlandırır.	Sual-cavab, tapşırıq, oyun, məsələ	Fəza fiqurlarının modelləri, kartlar, dərslik, İD
Prizmanı oturaçaqlarında eyni çoxbucaqlı, yan üzləri isə paraleloqram kimi izah edir.	Sual-cavab, tapşırıq, oyun, məsələ	Fəza fiqurlarının modelləri, kartlar, dərslik, İD
Prizmaları oturaçağındakı fiqura görə adlandırır.	Sual-cavab, tapşırıq, oyun, məsələ	Fəza fiqurlarının modelləri, kartlar, dərslik, İD
Kuboidi oturaçaqları düzbucaqlı olan prizma kimi izah edir.	Sual-cavab	dərslik, İD
Piramida və prizmanın üz, təpə və tillərini müəyyən edir, oturaçaqları üzlərdən fərqləndirir.	Sual-cavab, tapşırıq	Fəza fiqurlarının modelləri, kartlar, dərslik, İD

### Mövzu 30

## Müstəvi və fəza fiqurlarının əlaqəsi

- **Dərslik:** səh. 16
- **İş dəftəri:** səh. 12

### Təlim məqsədləri

- Fəza fiqurlarının səthlərinin hansı müstəvi fiqur olduğunu müəyyən edir (3.2.3).
- Sadə fiqurlar qrupunun üstəndən görünüşlərini müəyyən edir (3.2.3).

**Köməkçi vasitələr:** müxtəlif fəza fiqurlarının modelləri, rəngli tabaşir tozu, A4 kağız, fəza fiqurlarına bənzəyən əşyalar, müxtəlif oturaçaqlı piramida və prizmalar.

### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Yan üz və oturaçaqlarına görə fiqurun tapılması.
2. **Öyrənmə.** Fəza fiqurlarının səthi.
3. **Bələdçi.** Fəza fiqurlarının üzlərinin hansı fiqur olduğunu tapılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. № 1-5. İD: tap. № 1-3.
5. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 6. İD: tap. № 4-7.
6. **Formativ qiymətləndirmə.**

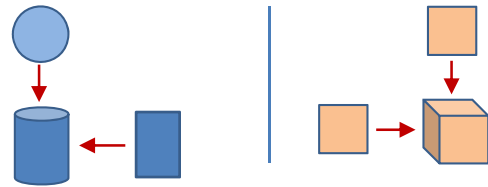
**Dərsin məzmunu.** Dərsdə müstəvi və fəza fiqurlarının əlaqəsi öyrədilir, tapşırıqlar icra olunur. Sadə fəza fiqurlarının səthinin hansı həndəsi fiqur olduğu izah olunur. Dərsdə fəza fiqurlarının modellərindən istifadə edilməsi mövzunu daha asan qavranılmasına kömək edər.

Cavabı məsələni praktik olaraq həll etməklə də yoxlamaq olar.

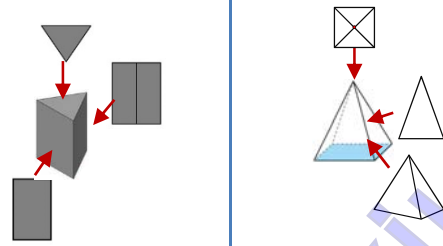
- Dördbucaqlı, üçbucaqlı prizmalar və üçbucaqlı piramida, 32 stiker masanın üstünə qoyulur.
- Fiqurların hər üzünə 2 stiker yapışdırılır.
- Qalan stikerlər sayılır.

5. Məsələdə verilmiş fiqurlardan şəkildəki evcik düzəltmək tələb olunur. Məsələni həll etmək üçün fəza fiqurlarının modellərindən istifadə etmək məqsəduyğundur.

**Müəllimin nəzərinə!** Mövzuda sadə fəza fiqurlarının səthlərinin hansı müstəvi fiqurlar olduğu izah edilir. Burada iki halı fərqləndirmək lazımdır: 1) fəza fiqurunun səthini təşkil edən müstəvi fiqurlar; 2) fəza fiquruna müxtəlif tərəflərdən baxdıqda görünən müstəvi fiqurlar. Bu fiqurlar həmişə eyni deyil və fərqli ola bilər. Məsələn, kub, kuboid, silindrə üstəndən baxdıqda görünən fiqurla oturaçaqlarındakı fiqurlar eynidir.



Lakin bəzi fiqurların müxtəlif tərəflərdən görünüşləri ilə səthini təşkil edən müstəvi fiqurlar fərqlənə bilər. Məsələn, üçbucaqlı prizma və dördbucaqlı piramidanın müxtəlif tərəflərdən görünüşləri ilə onların səthlərini təşkil edən müstəvi fiqurlar fərqlidir.



Bu baxımdan dərslikdə verilən tapşırıqların şərtindən asılı olaraq iki halı fərqləndirmək lazımdır.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığın praktik olaraq yerinə yetirilməsi daha məqsədəuyğundur. Bu zaman müxtəlif fəza fiqurlarının modellərinin üzlerini rəngli tabaşır tozuna batırıb kağıza basmaqla hansı müstəvi fiqurların alındığını görmək olar.

**ÖYRƏNMƏ** Öyrənmə materialı iki hissədən ibarətdir. Birinci hissədə fəza fiqurlarının səthlərini təşkil edən müstəvi fiqurlar izah olunur. İkinci hissədə isə sadə fəza fiquru – kuboidin üstdən, yandan, altdan və öndən görünüşləri təqdim olunur. Müəllim digər fiqurların da maketi üzərində bunu nümayiş etdirə bilər.

**BƏLƏDÇİ** Tapşırıq qruplarla yerinə yetirilə bilər. Hər qrupa bir fəza fiquru ilə işləmək tapşırılır. Qruplara uyğun fəza fiqurunun maketinin verilməsi faydalı olardı.

**Cavab:** A üçbucaqlı prizmanın yan üzləri paraleloqram, oturacağı üçbucaqdır. B dördbucaqlı piramidanın yan üzləri üçbucaq, oturacağı dördbucaqlıdır. C altıbucaqlı prizmanın yan üzləri paraleloqram, oturacağı altıbucaqlıdır. D üçbucaqlı piramidasının yan üzləri və oturacağı üçbucaqdır.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Tapşırıq yerinə yetirilir: təbil dairəyə, pendir tikəsi üçbucağa, qarpız dairəyə, qutu kvadrata, mücrü beşbucaqlıya bənzəyir.

**“Auksion” oyunu.** Müəllim oyunu bir neçə mərhələdə təşkil edir. O, hər hansı müstəvi fiqurunun adını çəkir, şagirdlər isə üstdən görünüşü bu fiqur olan əşya adı söyləyirlər. Son sözü deyən şagirddən sonra əşya adı çəkilmirsə, müəllim “bir, iki, üç” sayır və oyunda sonuncu sözü deyən şagird qalib olur. Məsələn:

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| “Düzbucaqlı”: | “Dairə”:        |
| – Stol.       | – Stəkan.       |
| – Soyuducu.   | – Top.          |
| – Kitab.      | – Odun.         |
| – Qutu.       | – Yumru tort... |
| – Şkaf...     |                 |

2. Müəllim belə bir cədvəldə hər bir fəza fiqurunun (A – D) üst və alt oturacaqlarının hansı müstəvi fiqur olduğunu qeyd etməyi tapşırır.

	A	B	C	D
Üst oturacaq				Yoxdur
Alt oturacaq				

**Formativ qiymətləndirmə**

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Sadə fəza fiqurlarının səthlərinin hansı müstəvi fiqurlar olduğunu müəyyən edir.	Sual-cavab, tapşırıq, oyun	Fəza fiqurlarının modelləri, dərslik, İD
Bir və ya bir neçə fəza fiqurunun üstdən görünüşlərini müəyyən edir	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Fəza fiqurlarının modelləri, dərslik, İD

**Cavab:** B fiquru.

3. **Cavab:** C

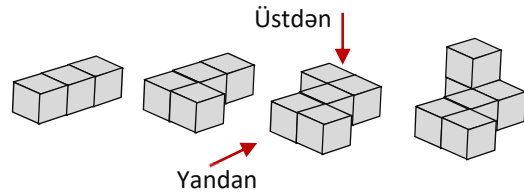
5. Cədvəlin tamamlanmış forması belə olacaq:

Fiqur					
Üçbucaq	4	0	2	4	8
Kvadrat	1	6	3	0	0

Sonuncu fiqurun üzünün sayı şagirdlərlə müzakirə etməklə tapılır. Bu fiqurda 2, yaxud 1 kvadrat olduğu fikirləri də səslənə bilər. Müəllim başa salmalıdır ki, 2 dördbucaqlı piramidanın oturacaqlarını birləşdirdikdə alınan yeni fiqurun 8 üzü, 12 tili və 6 təpə nöqtəsi var. Bu fiqurun adı “Oktaedr”-dir.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə kublardan düzəldilmiş fiqurun üstdən görünüşünü kimin doğru tapdığı soruşulur.

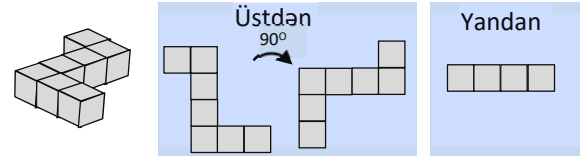
**Cəlbətmə.** Müəllim bir neçə kubdan müxtəlif fiqurlar düzəldir və şagirdlərdən bu fiqurun müxtəlif tərəflərdən necə göründüyünü soruşur. Müəllim sadə nümunələrdən başlayıb fiqurları tədricən mürəkkəbləşdirə bilər.



Məsələ ilk baxışdan sadə görünsə də üstdən görünüş 90 dərəcə döndərildiyi üçün nisbətən mürəkkəbləşir.

**Məsələnin həlli:**

Məsələni əyani şəkildə yerinə yetirmək məqsədəuyğundur. Müəllim kublara məsələnin şərtində verilən təsvirə əsasən düzür. O, fiqurun üstdən və yandan görünüşlərini soruşur.



**Cavab:** Lalə düz tapdı.

**Müzakirə.** Müəllim başqa uşaqların harada səhvə yol verdiklərini soruşa bilər.

## Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslük: səh. 18
- İş dəftəri: səh. 14

**Köməkçi vasitələr:** fəza fiqurlarının modelləri, xətkəş.

**Dərsin məzmunu.** Bu dərslə “Həndəsi fiqurlar” bölməsində keçilən mövzulara yenidən nəzər salınır. Şagirdlərə əvvəlcə aşağı siniflərdən tanış olan anlayışlar – düz xətt, parça, əyri xətt, düz bucaq, kor bucaq, iti bucaq, çoxbucaqlılar, müstəvi və fəza fiqurları, dördbucaqlıların növləri, fəza fiqurlarının üzvləri, tilləri, təpələri barədə suallar verilir. Sonra isə mövzular üzrə – paralel, perpendikulyar və kəsişən düz xətlər, üçbucaq və dördbucaqların növləri, simmetriya və yerdəyişmə, piramida və prizmaların növləri, fəza fiqurlarının səthləri və müxtəlif tərəflərdən görünüşləri barədə bütün siniflə sual-cavab edilir.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlərin xətkəşlə müstəvi fiqurları necə çəkdiqlərini nəzarət etmək lazımdır. Bəzən şagirdlər çəkdiqləri fiqurun tərəflərinin paralel və ya perpendikulyar olduğuna fikir vermirlər. Bölmə üzrə fəza fiqurlarına oxşar əşyaları nümayiş etdirmək, fəza fiqurlarının modellərindən istifadə etmək şagirdlərdə fəza təsəvvürlərinin daha dərindən formalaşdırılmasına yardım edə bilər.

**Mövzuya yönəltmə.** Şagirdlərə bölmə üzrə öyrənilən sözlər xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə, şagirdlərə onun məzmunu izah olunur, nümunələr söylənilir. Müəllim dərsləkdə uyğun mövzuları vərəqləyərək

şagirdlərə keçilən anlayışları bir daha xatırlada bilər. Şagirdlər anlayışları əyani şəkildə də təsvir edə bilərlər.

**Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar:** *Paralel və perpendikulyar düz xətlər, düz xətlərin kəsişmə nöqtəsi, bərabəryanlı, bərabərtərəfli, müxtəlif tərəfli, düzbucaqlı, itibucaqlı və korbucaqlı üçbucaqlar, trapesiya, simmetriya, simmetriya oxu, simmetrik fiqur, oturmaq, yan üz.*

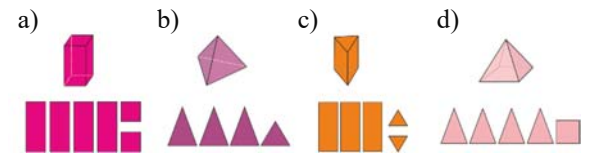
### TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

3. *Cavab:* A, E, M, O, H hərflərinə çəkilən xətlər simmetriya oxudur.

5.



6. *Cavab:* ? işarəsinin yerində “Üzvləri yalnız üçbucaq və düzbucaqlı olan fiqurlar” yazılmalıdır. Beşbucaqlı piramida sol, düzbucaqlı prizma isə sağ dairənin içərisinə yerləşdirilməlidir.



Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 31	Vurmanın xassələri	2	20	15
Mövzu 32	İkirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulması	2	22	17
Mövzu 33	Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulması	2	24	19
	Məsələ və misallar	1	26	21
Mövzu 34	Qalıqlı bölmə	2	27	23
Mövzu 35	İkirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi	3	29	25
Mövzu 36	Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi	3	31	27
Mövzu 37	Vurma və bölmənin digər üsulları	2	34	30
	Ümumiləşdirici dərs	2	37	33
	KSQ-5	1		
	<b>CƏMİ</b>	<b>20</b>		

### Bölmənin qısa icmalı

Şagirdlər artıq təkrar toplama və ritmik saymaqla vurma, təkrar çıxma və bərabər paylamaqla bölmə, 1-ə və 0-a vurma və bölmə ilə bağlı qaydaları öyrənmişlər, 10-ə qədər vurma və bölmə bacarıqlarına yiyələnmişlər. Bu bölmədə şagirdlər vurmanın xassələrini, qalıqlı bölmə, ikirəqəmli və üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə vurma və bölmə qaydalarını öyrənəcəklər. Hasili və qisməti asan tapma üsulları haqqında məlumat əldə edəcəklər. Bu qaydaların tətbiqi ilə bağlı tapşırıqlar yerinə yetirəcəklər.

### Nəyə diqqət etməli?

Şagirdlər bu bölmədə alt-alta vurma, sütun şəklində bölmə qaydalarını öyrənəcəklər. Bəzən şagirdlər alt-alta vurma zamanı mərtəbə vahidlərə uyğun rəqəmləri alt-alta yazmaqda və ya vurma əməlinin cavabının hesablanmasında, eləcə də sütun şəklində bölmə əməli zamanı bəzi səhvlərə yol verirlər. Şagirdlərin yol verdiyi səhvlərə diqqət etmək və belə şagirdlərə əlavə tapşırıqlar verməklə aradan qaldırmaq məqsədəuyğundur.

### Riyazi dilin inkişafı

Bölmədə vurmanın paylama və qruplaşdırma xassəsi, qalıq, qalıqlı bölmə, 2-yə, 3-ə və 5-ə bölünmə əlamətləri, sütun şəklində bölmə, vuruqlardan birini iki ədədin cəmi, fərqi və hasili şəklində göstərməklə hasilin tapılması, bölünəni iki uyğun ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə qismətin tapılması, hasilin və qisməti təxmin etmə kimi bacarıqları formalaşdırarkən bu anlayışların düzgün istifadəsinə xüsusi fikir verilməlidir.

### Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

*Vurmanın paylama xassəsi, vurmanın qruplaşdırma xassəsi, qalıq, 2-yə, 3-ə və 5-ə bölünmə əlamətləri, alt-alta vurma, sütun şəklində bölmə*

### Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Vurma və bölmə strategiyaları
- Vurma cədvəli
- Vurmanın yerdəyişmə xassəsi

### Fənlərarası inteqrasiya

İkirəqəmli və üçrəqəmli ədədlərin birrəqəmli ədədə vurma və bölmə bacarıqlarının formalaşması şagirdlərdə müxtəlif həyati situasiyalarda daha tez hesablama vərdişlərinin yaranmasına səbəb olur.

## Mövzu 31

### Vurmanın xassələri

- Dərslik: səh. 20
- İş dəftəri: səh. 15

#### Təlim məqsədləri

- Cəmin ədədə və ədədin cəmə hasilini paylama xassəsindən istifadə etməklə tapır (1.2.2).
- İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə ikirəqəmli ədədi açıq şəkildə yazmaqla vurur (1.3.5).
- Üç və daha çox ədədin hasilini qruplaşdırma xassəsindən istifadə etməklə tapır (1.2.3).
- Ədədin 10-unvə 100-in misillərinə hasilini qruplaşdırma xassəsindən istifadə etməklə tapır (1.2.3).

**Köməkçi vasitələr:** düymələr, rəngli kağızlar, müxtəlif əşyalar, rəngli stikerlər, ədədlər yazılmış kartlar, iş vərəqləri, rəngli kvadratlar çəkilmiş vərəqlər.

#### Elektron resurslar:

1. [www.youtube.com/watch?v=mfQdc2W8TAs](http://www.youtube.com/watch?v=mfQdc2W8TAs)
2. [az.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-multiply-divide/arith-review-place-value-area-models/v/2-digit-multiplication-with-grid](http://az.khanacademy.org/math/arithmetic/arith-review-multiply-divide/arith-review-place-value-area-models/v/2-digit-multiplication-with-grid)
3. [www.math-play.com/math-basketball-properties-of-multiplication/math-basketball-properties-of-multiplication-game\\_html5.html](http://www.math-play.com/math-basketball-properties-of-multiplication/math-basketball-properties-of-multiplication-game_html5.html)

#### Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Vaqondakı oturmaqların sayının tapılması.
3. **Öyrənmə.** Vurmanın paylama xassəsi.
4. **Bələdçi.** Vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə misalların həlli.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: № 1-4.
6. **Öyrənmə materialı.** Vurmanın qruplaşdırma xassəsi.
7. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №4-6. İD: № 5-9.
8. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 7,8. İD: tap. № 10-11.

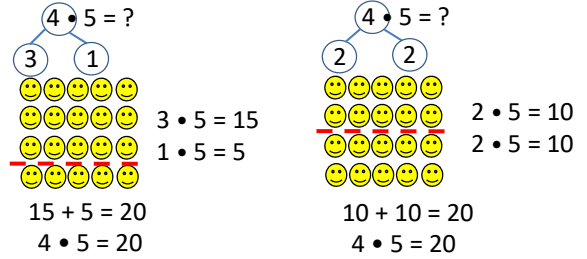
**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər vurmanın paylama və qruplaşdırma xassələri ilə tanış olacaqlar. Bu xassələrin tətbiqi ilə müxtəlif misal və məsələlər həll edəcəklər. 10-un və 10-ün misillərinə vurma qaydası ilə tanış olacaqlar.

**Müəllimin nəzərinə!** Mövzuda vurmanın toplamaya görə paylama xassəsi verilmişdir. Vurmanın bu xassəsini daha yaxşı mənimsəmək üçün şagirdlərin əvvəlcə toplamaya görə paylama xassəsini öyrənmələri daha məqsədəuyğundur. Şagirdlər bölmənin son mövzusunda isə "Vurma və bölmənin digər üsulları"-nı öyrənərkən vurmanın çıxmaya görə də paylama xassəsi ilə də tanış olacaqlar.

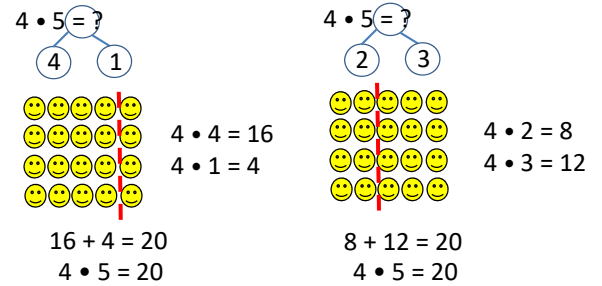
**Mövzuya yönəltmə.** Lövhədə hər bir sətirdə 5 ədəd olmaqla 4 sətirə stikerlər yapışdırılır. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Stikerlər neçə sətirdə yapışdırılıb? Hər sətirdə neçə stiker var? Stikerlərin ümumi sayını necə tapmaq olar? Müəllim şagirdlərə tədris ilinin 1-ci yarısında öyrəndikləri vuruqlardan birini iki ədədin cəmi şəklində göstərməklə hasilin tapılması qaydasını xatırladır. Şagirdlər lövhədə stikerləri şəkildəki kimi sətirlər və ya sütunların arasında xətt çəkməklə 2 qrupa ayırır və stikerlərin ümumi sayını tapmaq üçün misallar yazırlar. Əvvəlcədən şagirdlərə məlum olan qaydaya əsasən stikerlər sətirlər üzrə bölünür. Müəllim yönəldici suallar verir:

– Hər qrupda neçə stiker var? 1-ci qrupda neçə sətir oldu? 2-ci qrupda neçə sətir oldu?



Müəllim yönəldici suallar verməklə şagirdlərə sütunlar üzrə də analoji qaydada stikerlərin ümumi sayını tapmağı tapşırıla bilər.



Şagirdlər aldıkları nəticələrin eyni olduğunu görürlər. **ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıqda vaqonda cəmi neçə oturmaq olduğunu tapmaq tələb olunur. Şəklə əsasən, bunu vurma əməlinədən istifadə etməklə iki cür hesablamaq olar.

$$1) 6 \cdot (2 + 1) = 6 \cdot 3 = 18$$

$$2) 6 \cdot 2 + 6 \cdot 1 = 12 + 6 = 18.$$

Şagirdlərə kömək məqsədilə müəllim yönəldici suallar verə bilər:

– Vaqonun sol tərəfində neçə oturmaq var?

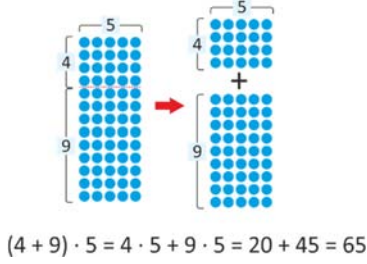
– Vaqonun sağ tərəfində neçə oturmaq var?

– Vaqonda cəmi neçə oturmaq var?

Müəllim ümumiləşdirərək belə bir bərabərlik yazı bilər:  $6 \cdot (2 + 1) = 6 \cdot 2 + 6 \cdot 1 = 18$ .

**ÖYRƏNMƏ** Vurmanın paylama xassəsi. Cəmi ədədə vurmaq üçün hər bir toplananı bu ədədə vurub alınan hasiləri toplamaq lazım olduğu vurğulanır. Uşaqların diqqəti cərgə-sıra modelinə yönəldilir. Dərslikdəki modelə başqa cür də təsvir etmək olar.

Öyrənmə materialının izahı zamanı müəllim cəmi ədədə vurmaq və ədədi cəmə vurmaq qaydalarının eyni üsulla yerinə yetirildiyini



qeyd edir. Fikirləş!  $13 \cdot 5 = (10 + 3) \cdot 5 = 10 \cdot 5 + 3 \cdot 5 = 50 + 15 = 65$

#### BƏLƏDÇİ

Vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə dairələrin ümumi sayını tapmaq üçün misallar yazılır. Müəllim şagirdlərin diqqətini nümunədəki təsvirə yönəldir və şagirdlərə bir neçə istiqamətləndirici suallar verir:

– Cərgə-sıra modelində sətir və sütunların sayı nəyə bərabərdir? Sütundakı dairələr hansı hissələrə ayrılıb?

#### MÜSTƏQİL İŞ

1. Vurmanın paylama xassəsinə istifadə etməklə misallar yerinə yetirilir.

2. Boş xanalara uyğun ədədlər tapılır və hasil hesablanır.

3. Vuruqlardan birini açıq şəkildə göstərməklə və vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə hasil tapılır. Dərslərdə verilən nümunə üzərində izah edilir və misallar yerinə yetirilir. Çətinlik çəkən şagirdlərlə misallardan birini lövhədə yazmaqla, izah edilə bilər. Misalların müstəqil şəkildə yerinə yetirilməsi məqsəduşğundur.

**Müəllimin nəzərinə!** Vurmanın paylama xassəsi vurma əməlini şifahi yerinə yetirmək üçün vacib bacarıqlardan biridir. Bu bacarıqlara yiyələnən şagirdlər vurma əməlini şifahi olaraq daha sürətli yerinə yetirə bilərlər. Bu üsul daha çox berrəqəmli ədədə vurma zamanı əlverişlidir. 3-cü sinifdə əsasən berrəqəmli ədədə vurma öyrədildiyi üçün şagirdlər digər vuruğu (ikirəqəmli ədədi və ya üçrəqəmli ədədi) toplananların (iki və ya üç) cəmi şəklində yazır, sonra isə paylama xassəsinə tətbiq etməklə cavabı tapırlar. Bu bacarıqların möhkəmləndirilməsi üçün müəllimin 2-ci və 3-cü tapşırıqların həllinə diqqət yetirməsi məqsəduşğundur. Belə ki, 2-ci tapşırıq şagirdlərin paylama xassəsinə necə başa düşdüyünü müəyyənləşdirməyə kömək edir. Şagirdlər boş xanalara uyğun ədədi taparkən bərabərliyin sol və sağ tərəfindəki uyğunluğu müəyyən edirlər. 3-cü tapşırıqda şagirdlər verilən ikirəqəmli ədədi açıq şəkildə göstərməklə paylama xassəsindən istifadə edirlər. Növbəti mövzularda şagirdlər bu bacarıqdan geniş istifadə edəcəklər. Müəllim şagirdlərdə bu bacarığın formalaşdırılmasını xüsusilə diqqətdə saxlamalıdır.

#### Diferensial təlim

**Dəstək.** 2-ci və 3-cü tapşırığa uyğun olaraq şagirdlərə müxtəlif misallar verib həll etməyi tapşırımaq olar.

**Dərinləşmə.** 2-ci tapşırıqda vuruqlardan biri iki toplananın cəmi şəklində göstərilmişdir. Vuruqlardan birini

3 toplananın cəmi şəklində göstərməklə boş xanalara uyğun ədədlərin tapılması ilə bağlı şagirdlərə müxtəlif misallar vermək olar.

$$(6 + \blacksquare + 3) \cdot 2 = 6 \cdot 2 + 4 \cdot 2 + 3 \cdot 2$$

$$(\blacksquare + 3 + 4) \cdot 5 = 7 \cdot \blacksquare + 3 \cdot 5 + 4 \cdot \blacksquare$$

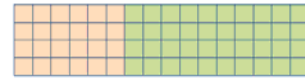
**Öyrənmə materialı.** Material iki hissədən ibarətdir. Birinci hissədə vurmanın paylama xassəsi, ikinci hissədə isə bu xassədən istifadə etməklə ədədi 10-un və 100-ün misillərinə vurma qaydası öyrədilir.

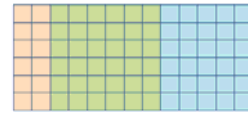
**Vurmanın qruplaşdırma xassəsi.** Üç və daha çox ədədin hasilini tapmaq üçün yanaşı vuruqları onların hasilini əvəz etmək qaydası şagirdlərə izah olunur. Bu qaydadan istifadə etməklə ədədi 10-un və ya 100-ün misillərinə vurma qaydası izah edilir. Nümunələr göstərilir.

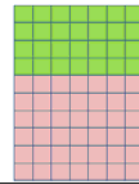
4. Vurmanın qruplaşdırma xassəsindən istifadə etməklə hasilər tapılır.

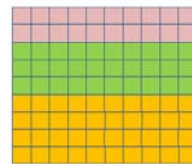
6. Uyğun riyazi ifadələr yazılır və cavablar tapılır.

**Praktik tapşırıq.** Müəllim şagirdlərə nümunədə göstərilən tapşırıqları paylayır. Şagirdlər xanaların ümumi sayını paylama xassəsindən istifadə etməklə tapırlar.







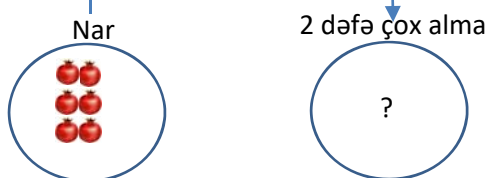



#### MƏSƏLƏ HƏLLİ

7. Məsələdə bağda neçə alma ağacı əkildiyini tapmaq tələb olunur. Şagirdlər ifadə yazmaqla məsələni həll etməlidirlər.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhəyə bir təsvir çəkir və şagirdlərə suallar verir:

– 1-ci qabda (dairədə) neçə nar var? 2-ci qabda (dairədə) neçə alma var? Bunu necə tapmaq olar?



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Nar kolları – hər cərgədə 3 kol olmaqla 2 cərgə  
Alma ağacları – ? Bundan 7 dəfə çox

Məsələnin həlli:

• Bağda neçə alma ağacı olduğunu tapmaq üçün ifadə yazılır.  $3 \cdot 2 \cdot 7 = 42$ .

*Cavab:* Bağda 42 alma ağacı var.

*Müzakirə:* Şagirdlər alma ağaclarının sayını tapmaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə edə bilərlər. Məsələn, əvvəlcə nar kollarının sayını tapmaq, sonra isə tapılan ədədi 7-yə vurmaq olar. Bu üsulla məsələnin cavabının doğruluğunu yoxlamaq olar.

8. Məsələdə verilən təsvirə əsasən Lalənin mozaika düzəltmək üçün neçə fiqurdan istifadə etdiyini tapmaq tələb olunur. Bununla yanaşı, Lalə fiqurlarının sayını tapmaq üçün hansı ifadə yazmalı olduğunu da müəyyən etməlidir.

*Cəlbətmə.* Müəllim lövhəyə belə bir təsvir çəkir.



Şagirdlərə suallar verir:

– Şəkildə hansı fiqurları görürsünüz? Hər fiqurdan neçə dənədir? Fiqurların ümumi sayını necə tapmaq olar?

Sonra altdan eyni təsvir yenidən çəkilir. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Sətirlərin sayını bir dənə də artırısaq bu zaman fiqurların ümumi sayını necə tapardınız?



Uşaqların cavabları müzakirə olunur.

Məsələni həll etmək üçün əvvəlcə təkrarlanan hissələri tapmaq lazımdır. Ona görə də müəllim şagirdlərin diqqətini 1-ci sətirin hissələrinə yönəldir.



Altıbucaqlı – 4 ədəd

Trapeziya – 6 ədəd

3 sətir üçün istifadə etdi - ? fiqur

*Məsələnin həlli:*

• Bir sətir üçün istifadə olunan fiqurların sayı tapılır:  $4 + 6 = 10$ .

• 3 sətir üçün istifadə olunan fiqurların ümumi sayı tapılır:  $10 \cdot 3 = 30$ .

Məsələnin həlli üçün uyğun ifadə seçilir:  $3 \cdot (4 + 6)$

*Müzakirə.* Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələn, əvvəlcə bütün altıbucaqlıların sayını, sonra isə bütün trapeziyaların sayını tapıb toplamaq olar:  $3 \cdot 4 + 3 \cdot 6 = 12 + 18 = 30$ .

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Cəmin ədədə hasilini toplananların ədədə hasiləri cəmi kimi tapır.	Praktik tapşırıq, misal, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə vurduqda ikirəqəmli ədədi açıq şəkildə yazır və hasilərin cəmi kimi tapır.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
Üç ədədin hasilini tapmaq üçün əvvəlcə daha asan tapılan iki vuruğun hasilini tapır, sonra isə üçüncü vuruğa vurur.	Sual-cavab, misal, məsələ	Dərslik, İD
Ədədin 10-un (100-ün) misillərinə hasilini tapmaq üçün ədədi onluqların (yüzlüklərin) sayına vurub sağına bir (iki) sıfır yazır.	Sual-cavab, misal	Dərslik, İD

## Mövzu 32

### İkırəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması

- Dərslik: səh. 22
- İş dəftəri: səh. 17

#### Təlim məqsədləri

- İkırəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə alt-alta vurur (1.3.5).
- İkırəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə ikırəqəmli ədədi açıq şəkildə yazmaqla vurur (1.3.5).

**Köməkçi vasitələr:** kublar, rəngli kağızlar, müxtəlif əşyalar, rəngli stikerlər, ədədlər yazılmış kartlar, iş vərəqləri, rəngli kvadratlar çəkilmiş vərəqlər.

#### Elektron resurslar:

1. <https://www.iknowit.com/lessons/c-multiplication-2-digit-by-1-digit-numbers.html>
2. <https://www.splashlearn.com/math-skills/fourth-grade/multiplication/2-digit-x-1-digit-numbers-up-to-50>
3. [http://www.math-play.com/math-basketball-properties-of-multiplication/math-basketball-properties-of-multiplication-game\\_html5.html](http://www.math-play.com/math-basketball-properties-of-multiplication/math-basketball-properties-of-multiplication-game_html5.html)

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Eyni misalın müxtəlif həll üsullarının izahı.
2. **Öyrənmə.** Yeni onluqlar yaranmayan hal üçün ikırəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması.
3. **Bələdçi.** Hasilin alt-alta tapılması və cavabın vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə yoxlanması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: № 1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** Yeni onluqlar yaranan hal üçün ikırəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2-5. İD: № 4-7.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 6. İD: tap. № 8-10.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər ikırəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə alt-alta vurma qaydaları ilə tanış olacaqlar. Bu qaydaların tətbiqi ilə misal və məsələlər həll edəcəklər.

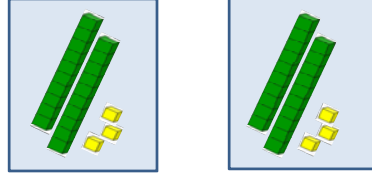
**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər indiyə qədər vurma əməli ilə ilkin tanışlıq zamanı bəzi strategiyalarla (təkrar toplama, ritmik sayma, bərabər qruplarla toplama, cərgə-sıra modeli) tanış olmuşlar. Alt-alta vurma da ədədləri vurma üsullarından biridir.

Adətən, vurmanın nəticəsi bölmə ilə, bölmənin nəticəsi isə vurma ilə yoxlanılır. Bu əməllər bir-birinin tərsi olduğu üçün birinin digəri ilə yoxlanması həmişə obyektiv nəticə vermir.

Vurma əməlinin nəticəsini daha dəqiq yoxlamaq üçün vurmanı başqa strategiyadan istifadə etməklə

yerinə yetirmək və cavabları müqayisə etmək lazımdır. Mövzuda alt-alta vurmanın cavabını paylama xassəsindən istifadə etməklə yoxlamaq tapşırılır.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim masaya 2 qutu qoyur. Hər qutuya 2 ədəd onluq və 3 ədəd təklik kub qoyub şagirdlərə suallar verir:



– Hər qutuda neçə kub var? 2 qutuda cəmi neçə kub olar? 3 belə qutuda birlikdə neçə kub olar? Qutuların sayı Bunu necə tapmaq olar?

Şagirdlər müxtəlif cavablar verə bilər. Məsələn, təkrar toplamaqla, hər qutudakı kubların sayını qutuların sayına vurmaqla, əvvəlcə onluq kubları sayını, sonra isə təklik kubların sayını tapıb toplamaqla və s.

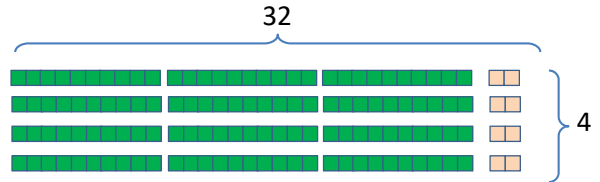
**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıqda Lalə və Anar kubların ümumi sayını tapmaq üçün lövhədə eyni misal müxtəlif üsullarla həll edirlər. Uşaqlar onlardan hansının misalı necə həll etdiyini təyin etməlidirlər. Müəllim şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verir:

– Sizcə, Lalə hansı qaydadan istifadə edərək misalı bu şəkildə həll etmişdir? Bu vurmanın hansı xassəsinə uyğundur? Sizcə, Anar misalı necə həll edib?

**ÖYRƏNMƏ** Müəllim lövhədə müəyyən bir misal üzərində alt-alta vurma qaydasını izah edir.

**“Fikirləş”** rubrikasında verilmiş tapşırıq müzakirə olunur və cavab uyğun misal yazmaqla yoxlanılır:

$$32 \cdot 4 = (30 + 2) \cdot 4 = 30 \cdot 4 + 2 \cdot 4 = 128$$



**BƏLƏDÇİ** Şagirdlər verilən misalları həll edir, vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə cavabın doğruluğunu yoxlayırlar. Müəllim şagirdlərin diqqətini nümunədə verilmiş misala yönəldir. Misalın alt-alta vurma qaydası izah edilir. Sonra ikırəqəmli ədədi açıq şəkildə yazmaqla və vurmanın paylama xassəsindən necə istifadə etməklə cavab yoxlanılır.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Misalları alt-alta yazmaqla hasil tapılır və vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə cavabın doğruluğu yoxlanılır.

**Öyrənmə materialı.** Şagirdlər ilk öyrənmə materialında ikırəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə vurarkən yeni onluqlar yaranmayan hala baxdılar. Burada isə yeni onluqlar yarıdıqda alt-alta vurma qaydasını öyrənirlər.

4. İfadələrin qiymətini hesablama zamanı əməllər sırasını xatırlatmaq məqsəduyğundur.



5. Verilən misallar yerinə yetirilir və cavablar müqayisə edilir.

### Diferensial təlim

**Dəstək.** Yanaşı əyləşən şagirdlər bir-birinə sadə misal söyləyir. Onların hər ikisi hər iki misalı həll edir, sonra isə cavabı yoxlayırlar.

**Dərinləşmə.** Lövhəyə iki şagird çıxarılır. Müəllim şagirdlərin hər birinə ikirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulmasına aid bir misal verir. Şagirdlər misalları lövhədə verilən müddət ərzində həll edirlər. Texniki imkanlar olan siniflərdə interaktiv oyunlar oynamaq olar.

[https://www.mathplayground.com/ASB\\_Canoe\\_Penguins.html](https://www.mathplayground.com/ASB_Canoe_Penguins.html)

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə “Şeytan çarxı”na eyni zamanda ən çoxu neçə nəfərin minə bildiyini tapmaq, sonra isə şərtə uyğun neçə yerin boş qaldığını müəyyən etmək tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim masanın üzərinə hər birində 2 karandaş olan 4 və hər birində 3 karandaş olan 2 dəst qoyur.



– Masanın üstündə cəmi neçə karandaş var? Hər birində 2 karandaş olan 3 dəsti götürsək masada neçə karandaş qalar?

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Attraksionda var:

8 nəfərlik – 28 kabinə

4 nəfərlik – 4 kabinə

Attraksiona eyni zamanda minə bilər – ? nəfər

Doldu – 8 nəfərlik 22 kabinə

Boş qaldı – ? yer

**Məsələnin həlli:**

• 8 nəfərlik kabinələrə ən çox neçə nəfər mindiyi müəyyən edilir.

$$\begin{array}{r} \times 28 \\ 8 \\ \hline 224 \end{array}$$

• 4 nəfərlik kabinələrə ən çox neçə nəfər mindiyi müəyyən edilir.  $4 \cdot 4 = 16$

• Attraksiona eyni zamanda ən çox neçə nəfərin minə bildiyini müəyyən etmək üçün alınan cavablar toplanılır.

$$\begin{array}{r} + 224 \\ + 16 \\ \hline 240 \end{array}$$

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə (yeni onluqlar yaranmayan hal) vurub qiyməti tapır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə (yeni onluqlar yaranan hal) vurub qiyməti tapır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD, ədəd oxu çəkilməmiş vərəqlər
Vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə ikirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə vurub qiyməti tapır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD, ədəd oxu çəkilməmiş iş vərəqləri

• Attraksionda dolu kabinələrdə neçə nəfərin olduğu müəyyən edilir.

$$\begin{array}{r} \times 22 \\ 8 \\ \hline 176 \end{array}$$

• Neçə yer boş qaldığı tapılır.

$$\begin{array}{r} 240 \\ - 176 \\ \hline 64 \end{array}$$

**Cavab:** Attraksionda 76 yer boş qaldı.

**Müzakirə.** Məsələni başqa üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur.

Bir ifadə yazmaqla məsələni belə həll etmək olar.

$$8 \cdot 28 + 4 \cdot 4 = 224 + 16 = 240$$

**Müəllimin nəzərinə!** *Yapon vurma üsulu.* Bu üsul daha çox ikirəqəmli ədədə vurma zamanı istifadə olunur. Şagirdlər hər iki vuruğun mərtəbə vahidlərinin sayı qədər çarpaz xətlər çəkir. Bu xətlərin kəsişmə nöqtələrinin sayına əsasən hasilin uyğun mərtəbə vahidlərinin sayı müəyyən edilir.

Şagirdlərə bir neçə misal verib hasilini bu üsulla tapmağı tapşırımaq olar. Bu linklərdən üsul haqqında daha ətraflı öyrənmək olar:

<https://www.youtube.com/watch?v=gngvWShRgX4>

<https://www.youtube.com/watch?v=VJf8XAhC550>

**Praktik tapşırıq.** Tapşırığın qrup işi şəklində yerinə yetirilməsi məqsəduyğundur. Müxtəlif misallar yazılmış kartlar masaya üzəaşağı düzülür. Hər qrup iki misal seçə bilər.

$17 \cdot 6$	$41 \cdot 8$	$65 \cdot 4$	$72 \cdot 8$
$82 \cdot 8$	$58 \cdot 6$	$27 \cdot 7$	

Şagirdlər verilmiş misalları müxtəlif üsullarla həll edirlər.

1) Alt-alta yazmaqla

2) Sxem üzrə

3) Vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə

4) Xətt və nöqtələrdən istifadə etməklə (Yapon üsulu)

Məsələn:

1)  $\begin{array}{r} 23 \\ \times 5 \\ \hline 115 \end{array}$

2)  $\begin{array}{c} 23 \cdot 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 20 \cdot 5 \quad 3 \cdot 5 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\ 100 \quad 15 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 115 \end{array}$

3)  $23 \cdot 5 = (20 + 3) \cdot 5 = 20 \cdot 5 + 3 \cdot 5 = 100 + 15 = 115$

4)  $\begin{array}{c} 5 \\ \swarrow \quad \searrow \\ 10 \text{ onluq} \quad 15 \text{ təklik} \\ 23 \cdot 5 = 115 \end{array}$

Sonda isə cavablar müqayisə olunur.

### Mövzu 33

## Üçrəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması

- Dərslik: səh. 24
- İş dəftəri: səh. 19

#### Təlim məqsədləri

- Üçrəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə alt-alta vurur (1.3.5).
- Üçrəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə ikırəqəmli ədədi açıq şəkildə yazmaqla vurur (1.3.5).

**Köməkçi vasitələr:** kublar, rəngli kağızlar, müxtəlif əşyalar, rəngli stikerlər, ədədlər yazılmış kartlar, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

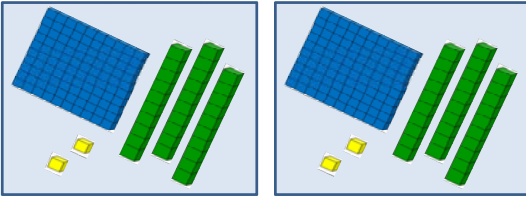
1. <https://video.edu.az/video/1461>
2. <https://www.splashlearn.com/math-skills/fourth-grade/multiplication/3-digit-x-1-digit-numbers-up-to-400>

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Karandaşların ümumi sayını tapmaq üçün yazılmış misalların izahı.
2. **Öyrənmə.** Üçrəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması (yeni onluqlar və ya yüzliklər yaranmayan hal)
3. **Bələdçi.** Vurmanın paylama xassəsindən istifadə edərək misalların hesablanması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: № 1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** İkirəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması (yeni onluqlar və yüzliklər yaranan hal).
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2-5. İD: № 4-6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 6. İD: tap. № 7,8.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər üçrəqəmli ədədin bırrəqəmli ədədə vurulması qaydaları ilə tanış olacaqlar. Bu qaydaların tətbiqi ilə misal və məsələlər həll edəcəklər.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim masaya 2 qutu qoyur. Hər qutuya 1 ədəd yüzlik, 2 ədəd onluq və 3 ədəd təklik kub qoyub şagirdlərə suallar verir:



– Hər qutuda neçə kub var? 2 qutuda neçə kub olar? 3 belə qutuda cəmi neçə kub olar? Belə qutuların sayı çox olarsa kubların ümumi sayını necə tapmaq olar? Şagirdlərin cavabları müzakirə olunur. Kubların əvəzinə üzərində 1, 10, 100 yazılmış kartlar da istifadə etmək olar.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıqda hasilin iki üsulla tapılması qaydası müzakirə olunur. Müəllim şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verir:

– Sızcə, 1-ci misal hansı xassəyə əsaslanır? 2-ci misal hansı qaydaya əsasən yazılıb? Bu üsulların oxşar cəhətləri hansıdır?

**ÖYRƏNMƏ** Üçrəqəmli və bırrəqəmli ədədləri alt-alta vurma qaydası izah edilir. Bu qayda ikırəqəmli ədədlərin bırrəqəmli ədədlərə vurulma qaydası ilə eynidir. Dərslikdə verilən misal addımlarla izah edilir. “Fikirleş” rubrikasında alt-alta vurmanın cavabı paylama xassəsindən istifadə etməklə yoxlanılır.

**BƏLƏDÇİ** Bələdçidə verilən tapşırıq “Fikirleş” rubrikasında olduğu kimi, nümunə əsasında yerinə yetirilir, cavabın doğruluğu vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə yoxlanılır.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Verilən misallar alt-alta yazmaqla həll edilir.

**Öyrənmə materialı.** Üçrəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə vurduqda həm təkliklərin, həm də yüzliklərin sayı 10 və daha böyük ola bilər. Bu zaman yeni onluqlar və yüzliklər yaranır. Dərslikdəki nümunə şagirdlərə addımlarla izah edilir.

2. Verilən misallar həll edilir.

3. Alt-alta yazıb vurmaqla verilən misallar yerinə yetirilir, cavabın doğruluğu vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə bir neçə misal üçün yoxlanılır.

4. Verilən hərfi ifadələrin qiyməti c-nin uyğun qiymətlərində hesablanır.

5. “?” işarələrinin yerinə uyğun olan ədədləri tapmaq üçün müxtəlif misallar yazılır.

a)  $118 \cdot 2 \rightarrow 236 + 23 \rightarrow 259 \cdot 3 \rightarrow 777$

b)  $214 \cdot 4 \rightarrow 856 - 690 \rightarrow 166 \cdot 5 \rightarrow 830$ .

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər alt-alta yazmaqla üçrəqəmli ədədi bırrəqəmli ədədə vurmaq üçün uyğun mərtəbə vahidlərini alt-alta yazarkən, yadda qalan onluq və yüzlikləri toplayarkən bəzən səhvlərə yol verirlər. Belə şagirdlərin tipik səhvlərini aradan qaldırmaq üçün əlavə tapşırıqlar verilməsi məqsədəuyğundur.

#### Diferensial təlim

**Dəstək.** Yadda qalan onluqlar və yüzlikləri toplamağı unudan şagirdlərə yalnız yeni onluqlar, yaxud yeni yüzliklər yaranan hal üçün misallar verilir. Məsələn:  $116 \cdot 4$ ,  $228 \cdot 3$ ,  $131 \cdot 4$ ,  $242 \cdot 3$ ,  $171 \cdot 4$ . Sadə nümunələr üzərində vurma vərmişləri möhkəmləndikdən sonra daha mürəkkəblərinə keçmək olar.

**Dərinləşmə.** Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər parta yoldaşına vurma zamanı yeni onluqlar və yeni yüzliklər yaranan hal üçün misallar verirlər. Sonra hər iki şagird eyni misalları həll edir və cavablar müqayisə olunur.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə əyləncə parkında bouldinq biletin qiyməti və buz meydançasına bir biletin

qiyməti verilmişdir. Bununla yanaşı gün ərzində bouling və buz meydançası üçün satılan biletlərin sayı qeyd edilmişdir. Məsələdə gün ərzində hansı əyləncəyə satılan biletlərdən daha çox pul yığıldığını tapmaq tələb olunur. Sonra bu pulun digərindən nə qədər çox olduğunu da müəyyən etmək lazımdır.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhəyə 2 şagird çıxarır. Şagirdlərə üzərində 10 man və 15 man yazılan bağlamalar verilir.



Müəllim sinfə suallar verir:

– 10 manatlıq bağlamadan 5 dənə alsaq, neçə manat ödəmək lazımdır? 15 manatlıq bağlamadan 7 dənə alsaq, neçə manat ödəmək lazımdır? Hansı əşyanın satışından daha çox pul yığılar? Nə qədər?

Məsələni sinifdə rollu oyun şəklində yerinə yetirmək olar. Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bir bouling biletinin qiyməti – 6 manat

Bir buz meydançasına biletin qiyməti – 8 manat

Gün ərzində boulingə satıldı – 131 bilet

Buz meydançasına satılan biletlərin sayı – 114

Gün ərzində hansı əyləncəyə daha çox bilet satıldı?

Nə qədər?

*Məsələnin həlli.*

• Boulingə biletlərdən yığılan pul hesablanır.

$$\begin{array}{r} 131 \\ \times 6 \\ \hline 786 \end{array}$$

• Buz meydançasına biletlərdən yığılan pul hesablanır.

$$\begin{array}{r} 114 \\ \times 8 \\ \hline 912 \end{array}$$

• Gün ərzində hansı əyləncədən daha çox pul yığıldığı müəyyən edilir.  $786 < 912$

#### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə (yeni onluqlar və ya yüzliklər yaranmayan hal) alt-alta vurur.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD, İş vərəqləri
İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə (yeni onluqlar və ya yüzliklər yaranan hal) alt-alta vurur.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD, İş vərəqləri
Vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə ikirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə vurur.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD, İş vərəqləri

• Nə qədər çox pul yığıldığını müəyyən etmək üçün çıxma əməlinə aid misal yazılır.

$$\begin{array}{r} 912 \\ - 786 \\ \hline 126 \end{array}$$

**Cavab:** Gün ərzində buz meydançasına satılan biletlərdən daha çox – 216 manat çox pul yığıldı.

**Müzakirə.** Gün ərzində bouling biletlərindən yığılan pulun üzərinə 216 manat əlavə etdikdə buz üzərində sürüşmə əyləncəsindən toplanan pula bərabər olub olmadığını yoxlanılır.

**Praktik tapşırıq.** Tapşırığın qrup işi şəklində yerinə yetirilməsi məqsəduyğundur. Müxtəlif misallar yazılmış kartlar üzünəşığı masaya düzülür. Hər qrup iki misal seçə bilər.

$$\begin{array}{ccc} 127 \cdot 6 & 301 \cdot 3 & 112 \cdot 7 \\ 368 \cdot 2 & 143 \cdot 5 & 210 \cdot 4 \end{array}$$

Qruplar verilmiş misalları müxtəlif üsullarla həll edirlər.

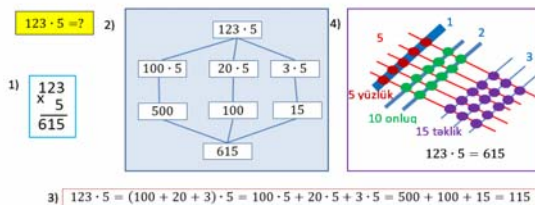
1) Alt-alta yazmaqla

2) Sxem üzrə

3) Vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə

4) Xətt və nöqtələrdən istifadə etməklə (Yapon üsulu)

Məsələ:



Sonda isə cavablar müqayisə olunur.

## Məsələ və misallar

- Dərslük: səh. 26
- İş dəftəri: səh. 21

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər əvvəlki dərslərdə vurmanın paylama və qruplaşdırma xassələrini, ədədi 10-un və 100-ün misillərinə vurma qaydasını, ikirəqəmli və üçrəqəmli ədədləri birrəqəmli ədədə vurma qaydasını öyrəndilər. Bu dərstdə şagirdlər vurma vərdişlərini təkmilləşdirmək üçün müxtəlif məsələ və misallar həll edəcəklər.

Şagirdlərə tapşırıqları sərbəst yerinə yetirmələri üçün şərait yaratmaq lazımdır. Vurmaya aid misalları həll edərkən vurmanın müxtəlif strategiyalarından istifadə etmək məqsədəuyğundur. Bu zaman situasiyadan asılı olaraq vurma əməlinin daha asan üsullunu seçmək vərdişləri formalaşdırılır.

Şagirdləri eyni məsələni bir neçə üsullarla həllinə istiqamətləndirmək lazımdır. Məsələ həllinə daha yaradıcı yanaşmaları üçün onlara istiqamətləndirici suallar vermək olar. Çətinlik çəkən şagirdlər üçün məsələləri sxematik təsvir etmək, sonra isə həllə yönəltmək məqsədəuyğundur.

### TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Vurma əməlidən istifadə etməklə zolağın ümumi uzunluğu tapılır. Burada şagirdlər zolaqların bölünmə qaydasına diqqət yetirməlidir. Zolaqlar bərabər hissələrə bölünmüşdür. Zolağın ümumi uzunluğunu tapmaq üçün şagirdlər bölünmüş hər hissənin uzunluğunu hissələrin sayına vuracaqlar. Şagirdlər misalları alt-alta yazmaq və ya vurmanın paylama xassəsindən istifadə etməklə yerinə yetirə bilər.

2. Misallar alt-alta yazılmaqla həll edilir.

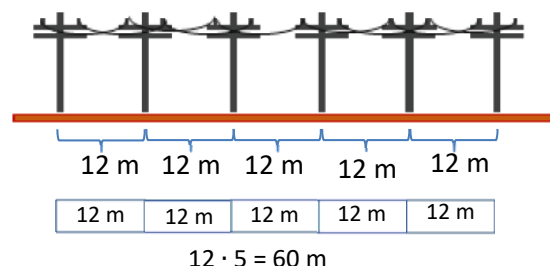
4. Şagirdlər bənzər tapşırıqları alt-alta toplama və alt-alta çıxma misallarında yerinə yetirmişdilər. Lakin burada sütun üzrə vurma olduğundan qaydalar bir qədər fərqlidir. Şagirdlərə məchul vuruğun tapılması qaydasını bir da yada salmaq lazımdır. Bəzən şagirdlər yeni onluqlar və ya yeni yüzliklər yaranan halda boş xanaya uyğun rəqəmin tapılmasında çətinlik çəkirlər. Belə şagirdlərə yönəldici suallar verməklə istiqamətləndirmək məqsədəuyğundur. Bir misal isə nümunə kimi həll etmək məqsədəuyğundur.

Texniki imkanları olan sınıfdə interaktiv oyun keçirmək də olar:

[https://www.mathplayground.com/brain\\_workouts/brain\\_workout\\_01\\_multiplication.html](https://www.mathplayground.com/brain_workouts/brain_workout_01_multiplication.html)

5. Məsələdə qonşu dirəklər arasındakı məsafəyə əsasən birinci və sonuncu dirək arasında məsafənin tapılması tələb olunur. Bu cür tapşırıqları yerinə yetirərkən şagirdlərin diqqətli olması vacibdir. İlk dəfə belə məsələlərlə qarşılaşan şagirdlər məsələnin yerinə yetirilməsi zamanı səhvə yol verə bilər. Bu məsələnin düzgün yerinə yetirilməsi üçün təsvirlərdən

istifadə olunması məqsədəuyğundur. Şagirdlər çox vaxt diqqəti dirəklər arasındakı məsafəyə deyil, dirəklərin sayına yönəldir. Dirəklərin sayı 6 olduğu üçün ümumi məsafəni  $6 \cdot 12 = 72$  m kimi hesablayırlar. Lakin müəllim şagirdlərin diqqətini dirəklər arasındakı məsafələrə yönəltmək üçün belə bir sxem çəkə bilər.



6. Tapşırıqda Lalə və Samirin fikrində tutduqları ədədlər haqqında məlumat verilib. Şagirdlər kimin fikrində tutduğu ədədin daha böyük olduğunu müəyyən etməlidirlər.

Əvvəlcə Lalənin fikrində tutduğu ədəd tapılır. Bu ədəd ən böyük ikirəqəmli cüt ədəddən 5 dəfə çoxdur. Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verə bilər:

– Ən böyük ikirəqəmli ədəd dedikdə, hansı ədəd nəzərdə tutulur? Ən böyük ikirəqəmli cüt ədəd hansıdır? Bu ədəddən 5 dəfə böyük olan ədəd neçəyə bərabərdir? Bu ədədi necə tapmaq olar?

Beləliklə, şagirdlər Lalənin fikrində tutduğu ədədi tapmaq üçün vurmada istifadə edirlər:

$$98 \cdot 5 = 490$$

Samirin fikrində tutduğu ədəd tapılır. Samirin fikrində tutduğu ədədin yüzlikləri 2-yə bərabər olan ən kiçik üçrəqəmli tək ədəddən 2 dəfə çoxdur. Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verir:

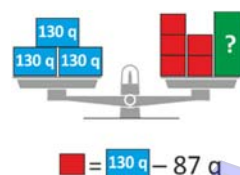
– Yüzlikləri 2-yə bərabər olan bir neçə üçrəqəmli ədəd söyləyə bilərsinizmi? Bəs yüzlikləri 2-yə bərabər ən kiçik üçrəqəmli ədəd neçədir? Yüzlikləri 2-yə bərabər hansı ən kiçik üçrəqəmli tək ədəd hansıdır? Bu ədəddən 2 dəfə çox olan ədəd hansıdır? Samirin fikrində tutduğu ədədi tapmaq üçün şagirdlər vurma əməlinə aid misal yazırlar:

$$201 \cdot 2 = 402$$

Alınan ədədlər müqayisə edilir:  $490 > 402$

Lalənin fikrində tutduğu ədədin böyük olduğunu müəyyən edilir.

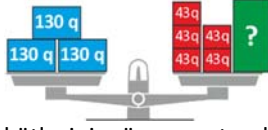
7. Tərəzinin gözləri bərabərləşib, eyni rəngli qutuların kütlələri bərabərdir. Məsələdə yaşıl qutunun kütləsini tapmaq tələb olunur. Şagirdlər yaşıl qutunun kütləsini tapmaq üçün əvvəlcə nəyi müəyyən etmək lazımdır. Şagirdlər diqqət yetirməlidirlər. Müəllim məsələnin şərtini sxematik olaraq da təsvir edə bilər:



Əvvəlcə bir qırmızı qutunun kütləsi tapılır.

$$130 \text{ q} - 87 \text{ q} = 43 \text{ q}.$$

Sonra müəllim tapılmış qiyməti qırmızı qutuların üzərinə yazır və yaşıl qutunun kütləsini “?” işarəsi ilə işarələyir.



Yaşıl qutunun kütləsini müəyyən etmək üçün misallar yazılır:

$$130 \text{ q} \cdot 3 = 390 \text{ q}, 43 \text{ q} \cdot 5 = 215 \text{ q}, 390 \text{ q} - 215 \text{ q} = 75 \text{ q}.$$

*Cavab:* Yaşıl qutunun kütləsi 75 qramdır.

7. Kinoteatrda 4 zaldakı oturmaqların sayı piktoqramda təsvir edilmişdir. Piktoqrama əsasən verilən sualları cavalandırmaq lazımdır. Bu sualları cavablandırmaq üçün şagirdlər piktoqramda verilən təsvirlərə diqqət etməlidirlər.

• 1-ci sualda B zalındakı oturmaqların sayı C zalındakı oturmaqların sayından nə qədər çox olduğunu tapmaq tələb olunur. Bunun üçün iki üsuldən istifadə etmək olar:

I üsul. B və C zallarındakı oturmaqların sayı tapılır və onların fərqi hesablanır.

$$B \text{ zalı: } 5 \cdot 48 = 240$$

$$C \text{ zalı: } 2 \cdot 48 = 96$$

$$B - C = 240 - 96 = 144.$$

II üsul. B və C zallarındakı işarələrin fərqi tapılır və 48-ə vurulur.

$$\begin{array}{c} \text{B zalı} \\ \text{C zalı} \end{array} \cdot 48 = 144$$

• 2-ci sualda D zalındakı oturmaqların sayı A zalındakı oturmaqların sayından nə qədər az olduğu soruşulur. Burada da yenə iki üsuldən istifadə etmək olar:

I üsul. D və A zallarındakı oturmaqların sayı tapılır və onların fərqi hesablanır.

$$D \text{ zalı: } 2 \cdot 48 = 96$$

$$A \text{ zalı: } 4 \cdot 48 = 192$$

$$A - D = 192 - 96 = 96.$$

II üsul. B və C zallarındakı işarələrin fərqi tapılır və 48-ə vurulur.

$$\begin{array}{c} \text{A zalı} \\ \text{D zalı} \end{array} \cdot 48 = 96$$

• Hər zalda neçə oturmaq olduğunu tapmaq tələb olunur:

$$A \text{ zalı: } 4 \cdot 48 = 192$$

$$B \text{ zalı: } 5 \cdot 48 = 240$$

$$C \text{ zalı: } 2 \cdot 48 = 96$$

$$D \text{ zalı: } 2 \cdot 48 = 96$$

• Sonuncu sualın cavabını tapmaq üçün bu ədədlər toplanır:  $192 + 240 + 96 + 96 = 624$ .

## Mövzu 34

### Qalıqlı bölmə

- Dərslik: səh. 27
- İş dəftəri: səh. 23

#### Təlim məqsədləri

- 10-a qədər vurma cədvəli daxilində qalıqlı bölməni yerinə yetirir (1.2.6).
- Qalıqlı bölmə zamanı qismətin və qalığın doğruluğunu yoxlayır (1.2.6).
- Qalıqlı bölməni əşyalar qrupunu bərabər hissələrə böldükdə artıq qalan əşya sayı kimi izah edir (1.2.7).
- Gündəlik həyatda qalıqlı bölmə ilə bağlı məsələlərə nümunələr göstərir (1.2.7)
- Cərgə-sıra modelindən istifadə etməklə qalıqlı bölməni dairəciklərlə modelləşdirir (1.2.7).
- Verilmiş ixtiyari ədədin 2, 3 və 5-ə qalıqsız bölündüyünü bölmə əlamətlərinə görə müəyyən edir (1.3.5).

#### Köməkçi vasitələr: İş vərəqləri

#### Elektron resurslar:

1. <https://video.edu.az/video/636>
2. [https://www.mathplayground.com/video\\_long\\_division\\_remainders.html](https://www.mathplayground.com/video_long_division_remainders.html)

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Səbətdə neçə top artıq qaldığının tapılması.
2. **Öyrənmə.** Qalıqlı bölmə.
3. **Bələdçi.** Şəkillərə əsasən qismət və qalığın tapılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1,2. İD: № 1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** Bölünmə əlamətləri.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3,4. İD: № 4-7.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 5,6. İD: tap. № 8,9.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər “qalıqlı bölmə” anlayışı ilə tanış olacaqlar, 2, 3 və 5-ə bölünmə əlamətlərini öyrənəcəklər. Öyrəndiklərini tətbiq etməklə məsələ və misallar həll edəcəklər.

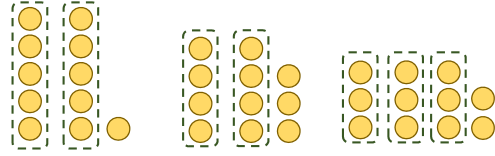
**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim masanın üzərinə 10 karandaş, yaxud 10 çöp qoyur. Şagirdlərə bu karandaşları hər birində 3 ədəd olmaqla qruplara ayırmağı tapşırır. Bu zaman o, şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verir:

– Karandaşları neçə qrupa yığdınız? Neçə karandaş artıq qaldı? Bunu necə müəyyən etdiniz?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıqda Elxanın səbətində 11 tennis topunun olduğu qeyd edilir. Elxan səbətdəki topları hər birində 5 top olmaqla 2 qaba yığmalıdır. Bu zaman neçə top artıq qalar? Elxan hər qaba 4 top yığsa neçə top artıq qalar? Tapşırığı sinifdə praktik olaraq yerinə yetirmək məqsədəuyğundur. Bu zaman top əvəzinə müxtəlif əşyalardan istifadə etmək olar. Məsələ lövhədə dairələr çəkməklə də modelləşdirilə bilər. Birinci suala cavab vermək üçün müəllim topları 5-5 qruplaşdırır.

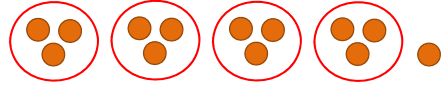
Növbəti sualı cavablandırarkən şagirdlərə cavabı təxmin etməyi tapşırmaq olar. Sonra müəllim cavabı təsvir edir. Müəllim doğru cavab tapan şagirdlərdən

bu cavabı əvvəlcədən necə təxmin etdiyini soruşa bilər. Eyni qayda ilə müəllim şagirdlərə 11 topu 2-2 və 3-3 qruplaşdırmağı da tapşırmağa bilər. Şagirdlər bu cür tapşırığı praktik olaraq yerinə yetirməklə artıq qalan topların qalıq olduğunu və tam qruplara daxil olmadığını görə bilərlər.



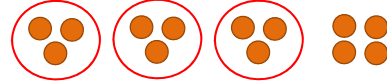
#### ÖYRƏNMƏ

Konkret nümunə ilə “qalıq” anlayışı izah olunur. Bu zaman müəllim lövhədə dairələrlə təsvir edə bilər:



Qalıqlı bölmənin yazılma qaydası şagirdlərə izah edilir. Bu zaman qalıq qısa olaraq “q” kimi yazıldıqı vurğulanır.  $13 : 3 = 4$  (q 1)

**Müəllimin nəzərinə!** Dərslikdəki izahatda əşyaları verilən sayda qruplara bərabər olmaqla ən çox sayda payladıqda bir neçə əşya artıq qala bildiyi vurğulanır. Öyrənmədə verilən məsələnin riyazi qoyuluşu belədir: əşyaların sayı (bölünən) və qrupdakı əşyaların sayı (bölən) verildikdə qrupların sayını (qismət) və artıq əşyaların sayını (qalıq) tapmaq tələb olunur. Burada “Ən çox sayda olmaqla” sözlərinin mənası odur ki, qrupların sayını maksimum götürmək lazımdır. Məsələn, 13 kəsi 3-3 olmaqla boşqablara bərabər belə də paylamaq olar:



Bu halda qalıq 4 alınacaq.  $13 : 3 = 3$  (q 4)

Yaxud,



Bu halda isə qalıq 7 alınacaq.  $13 : 3 = 2$  (q 7)

Hə iki hal qalıqlı bölmənin mənasına ziddir (qalıq böləndən kiçik olmalıdır). Ona görə də qrupların sayının ən çox olması şərti əlavə edilir. Qalığın yazılışı qısa olaraq “q” kimi işarə edilir. Köhnə ədəbiyyatda “qalıq” sözü tam olaraq yazılırdı. Lakin vaxta və yerə qənaət məqsədilə sadəcə, “q” kimi yazmaq daha məqsədəuyğundur. Bu yazılışı “qram”la qarışdırmaq üçün şagirdlərə izah edilir ki, ölçü vahidləri həmişə ədədlərdən sonra yazılır: 2 q, 150 q, 500 q və s. Qalıq isə ədəddən əvvəl yazılır: q 1, q 3, q 4 və s. Qalığın həmişə böləndən kiçik olduğu şagirdlərə bildirilir. Əgər qalıq böləndən böyük alınarsa, deməli misal doğru yerinə yetirilməyib. Sonda “Yadda saxla!” rubrikasına diqqət yetirilir. Burada qisməti bölənə vurub üzərinə qalıq əlavə etdikdə bölünənin alındığı vurğulanır.

## Qismət · Bölən + Qalıq = Bölünən

Beləliklə, qalıqlı bölmənin doğruluğunu iki şərtlə yoxlamaq olar:

- 1) Qalıq böləndən kiçik olmalıdır.
- 2) Qalıq = Bölünən – Qismət · Bölən.

**DIQQƏT!** Bu şərtlərdən birinin doğruluğu cavabın doğruluğunu təmin etmir. Ona görə də hər iki şərti yoxlamaq vacibdir.

Bir neçə nümunə göstərmək məqsədəuyğundur.

**BƏLƏDÇİ** Şəklə əsasən qismət və qalıq tapılır. Şagirdlərə cavabın doğruluğunu yoxlamağı tapşırmaq olar.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Şəklə əsasən bölmə əməllərinə aid misallar yazılır, qismət və qalıq tapılır. “Bələdçi” rubrikasındakı tapşırıqdan fərqli olaraq burada yalnız təsvirlər və təsvirlərdəki dairələrin ümumi sayı göstərilmişdir. Cərgə-sıra modelinin mənasına görə bölən olaraq həm sətirlərin, həm də sütunların sayını götürmək olar. Lakin, bu tapşırıqda şagirdləri çaşdırmamaq üçün bölən kimi sətirlərin sayını qəbul etmək daha məqsədəuyğundur. Bu halda, qeyd edilir ki, qismət tamamlanmış sütunların sayına bərabərdir. Misallar belə alınacaq:

- a)  $16 : 3 = 5$  (q 1); b)  $14 : 3 = 4$  (q 2);  
c)  $23 : 5 = 4$  (q 3); d)  $34 : 6 = 5$  (q 4); e)  $8 : 3 = 2$  (q 2);  
Şagirdlər misalları yazdıqdan sonra cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün yuxarıdakı iki şərti də yoxlayırlar.

2. Bu tapşırıq şagirdlərin qalıqlı bölmə vərdişlərinin formalaşmasına yardım edir. Konkret nümunələrlə izahatdan və təsviri üsullardan (“Bələdçi” və 1-ci tapşırıq) sonra bu tapşırıq mücərrəd olaraq qalıqlı bölmə vərdişlərini təkmilləşdirir. Qalıqlı bölmə əməlini yerinə yetirdikdən sonra bir neçə cavabın doğruluğu yoxlanılır.

**Öyrənmə materialı.** Ədədin 2, 3 və 5-ə qalıqsız bölünmə əlamətləri izah edilir. Müəllim şagirdlərin diqqətini dərslikdə verilən cədvələ yönəldir.

Ədədə bölünmə	Bölünmə əlamətləri	Nümunə	Misal
2-yə bölünmə	Bütün cüt ədədlər (sonu 0, 2, 4, 6 və 8-lə bitən ədədlər)	16, 54, 70, 122, 578 və s.	$16 : 2 = 8$
3-ə bölünmə	Rəqəmlərinin cəmi 3-ə qalıqsız bölünən ədədlər	$27 (2 + 7 = 9)$ ədədi 3-ə qalıqsız bölünür $198 (1 + 9 + 8 = 18)$ ədədi 3-ə qalıqsız bölünür	$27 : 3 = 9$
5-ə bölünmə	Sonu 0 və ya 5 ilə bitən ədədlər	10, 35, 220, 335 və s.	$35 : 5 = 7$

3. Verilən ədədlər arasından uyğun ədədlər müəyyən edilir.

4. Tapşırığı yerinə yetirən zaman diqqət etmək lazımdır ki, şagirdlər bölmə əməlini yerinə yetirməyə çalışmasınlar. İkirəqəmli və üçrəqəmli ədədlərin birrəqəmli ədədə bölünməsi qaydası ilə şagirdlər növbəti dərsərdə tanış olacaqlar. Bu dərsdə vacib olan şagirdlərin bölmə əməlini yerinə yetirmədən qalıqlı bölməyə aid olan misalları müəyyən etməsidir. Bunun üçün şagirdlər əvvəlcə bölənə diqqət yetirməlidirlər. Sonra isə 2-yə, 3-ə və 5-ə bölünmə qaydasından

istifadə edərək verilən bölmə əməllərində hansının qalıqsız bölməyə aid olduğunu müəyyən edəcəklər.

**Nümunə. 542 : 3.** Bölən 3 olduğu üçün 542 ədədinin 3-ə bölünmə əlaməti yoxlanılır.  $5 + 4 + 2 = 11$ .

11 ədədi 3-ə tam bölünmədiyi üçün 542 ədədi də 3-ə tam bölünmür.

**Diferensial təlim.**

**Dəstək.** Müəllim bir neçə ədəd söyləyir. Şagirdlər bölmə əlamətlərinə əsasən bu ədədlərdən hansılarının 2-yə, 3-ə, 5-ə tam bölündüyünü müəyyən edirlər.

**Dərinləşmə.** Müəllim şagirdlərə 2-yə, 3-ə və ya 5-ə tam bölünən ikirəqəmli və ya üçrəqəmli ədədlər söyləməyi tapşırır. Bununla yanaşı, müəllim şagirdlərə a) 2-yə və 3-ə; b) 2-yə və 5-ə; c) 3-ə və 5-ə bölünən ədədlər söyləməyi də tapşırmağa bilər.

**Praktik tapşırıq.** Tapşırıq qrup şəklində yerinə yetirilir və iki mərhələdən ibarətdir:

1) 2, 3 və 5-ə ayrı-ayrılıqda bölünən ədədlər seçilir və uyğun xanalarda yazılır.

2) Ədədlərin yazıldığı beşbucaqlılar bölmə şərtinə uyğun olaraq bu şərtin qarşısındakı kvadratın rənginə uyğun olaraq rənglənir. Qruplar tapşırığı bitirdikdən sonra nəticə bütün siniflə müzakirə olunur.

100	45	60	2-yə bölünən ədədlər:
20	126	405	<input type="text"/>
300	225	360	3-ə bölünən ədədlər:
200	540	846	<input type="text"/>
			5-ə bölünən ədədlər:
			<input type="text"/>

■ Yalnız 2-yə və 3-ə bölünən ədədlər.  
■ Yalnız 2-yə və 5-ə bölünən ədədlər.  
■ Yalnız 3-ə və 5-ə bölünən ədədlər.  
■ 2-yə, 3-ə və 5-ə bölünən ədədlər:

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 5. Məsələdə stikerlərin yapışdırılmış səhifələrin sayının 2, 3 yaxud 5-ə bərabər olduğunu yoxlamaq tələb olunur.

**Calbetmə.** Müəllim masaya 15 karandaş qoyur. Şagirdlərə suallar verir:

– Bu karandaşları 2 şagird arasında bərabər bölmək olarmı? Bu karandaşları 3 şagird arasında bərabər bölmək olarmı? Bu karandaşları 5 şagird arasında bərabər bölmək olarmı? Bunu necə müəyyən etmək olar?

**Məsələnin həlli:**

- 2-yə bölünmə əlamətinə əsasən 21 ədədinin 2-yə bölünmədiyi müəyyən edilir.
- 3-ə bölünmə əlamətinə əsasən 21 ədədinin 3-ə bölündüyü müəyyən edilir.
- 5-ə bölünmə əlamətinə əsasən 21 ədədinin 5-ə bölünmədiyi müəyyən edilir.

**Cavab:** 21 stikeri hər səhifədə eyni sayda stiker olan 3 səhifəyə yapışdırmaq olar, lakin 2 və 5 səhifəyə yapışdırmaq olmaz.

**Müzakirə.** Müəllim 3 səhifəyə yapışdırıldıqda hər səhifədə neçə stiker olacağını soruşa bilər.  $21 : 3 = 7$ . Cavabı vurma ilə yoxlamaq olar.

6. Məsələdə Lalənin hər qolbağa verilən sayda muncuq düzdükdən sonra neçə sarı və neçə qırmızı muncuğunun artıq qaldığını tapmaq tələb olunur.

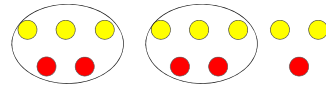
**Cəlbətmə.** Müəllim lövhədə belə bir sxem çəkir və izah edir: 3 sarı və 2 qırmızı muncuqdan bir qolbaq düzəlir.



Tutaq ki, 7 sarı, 5 qırmızı muncuq var.

● - 7      ● - 5

Bu muncuqlardan neçə qolbaq düzəltmək olar?



Müəllim qolbaqları dairələrə alıb şagirdlərə göstərir. **Məsələnin həlli:**

• Sarı muncuqlar neçə qolbağa çatacağını tapmaq üçün bölmə əməli yerinə yetirilir:

$11 : 3 = 3$  (q 2). Deməli, sarı muncuqlar 3 qolbağa çatır və 2 muncuq artıq qalır.

• Qırmızı muncuqlar neçə qolbağa çatacağını tapmaq üçün də bölmə əməli yerinə yetirilir:

$7 : 3 = 2$  (q 1). Deməli, qırmızı muncuqlar da 3 qolbağa çatır və 1 muncuq artıq qalır.

**Cavab:** Sarı və qırmızı muncuqlardan 3 qolbaq düzəltmək olar. 2 sarı və 1 qırmızı muncuq artıq qalır.

**Müzakirə.** Cavabı yoxlamaq üçün məsələni sxematik olaraq təsvir etmək olar.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Qalıqlı bölmə əməlini yerinə yetirir.	Tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Qalıqlı bölmə zamanı cavabın doğruluğunu yoxlayır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Cərgə-sıra modelindən istifadə etməklə qalıqlı bölməni dairəciklərlə modelləşdirir.	Misal	Dərslik, İD
Hesablama aparmadan verilən ədədin 2, 3 və 5-ə qalıqsız bölündüyünü müəyyən edir.	Praktik tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD

### Mövzu 35

## İkırəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi

- **Dərslik:** səh. 29
- **İş dəftəri:** səh. 25

### Təlim məqsədləri

• İkırəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklinə bölür (1.3.5).

• İkırəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklinə bölməklə qisməti və qalığı tapır (1.3.5).

**Köməkçi vasitələr:** kublar, üzərində ədədlər yazılmış dairələr, iş vərəqləri

### Elektron resurslar:

1. <https://www.splashlearn.com/math-skills/fourth-grade/division/2-digit-by-1-digit-without-remainders>

2. <https://www.splashlearn.com/math-skills/fourth-grade/division/2-digit-by-1-digit-with-remainders>

### Dərsin qısa planı

**1. Araşdırma-müzakirə.** 36 çöpdən neçə kvadrat və ya bərabərtərəfli üçbucaq düzəltmək olar?

**2. Öyrənmə.** İkırəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklinə bölmə qaydası.

**3. Bələdçi.** Sütun üzrə bölmə.

**4. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: № 1-4.

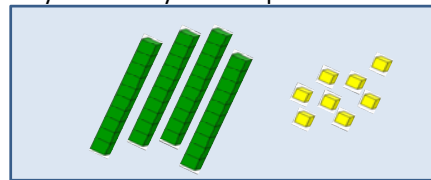
**5. Öyrənmə materialı.** İkırəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə qalıqlı bölünməsi.

**6. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2,3. İD: № 5.

**7. Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 4,5. İD: tap. № 6-8.

**Dərsin məzmunu.** Bu dərstdə şagirdlər ikırəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun üzrə qalıqsız və qalıqlı bölmə qaydasını öyrənəcəklər.

**Mövzuya yönəltmə.** Sütun üzrə bölmə anlayışı şagirdlər üçün yeni anlayışdır. Müəllim lövhəyə  $48 : 2$  misalını yazır. Masaya 4 onluq və 8 təklik kub qoyulur.



Müəllim şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verir:

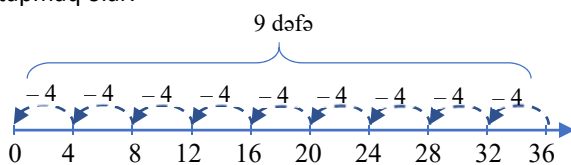
– Masada neçə onluq və neçə yüzlük kub var? Bu kubları 2 qrupa necə bölmək olar? Hər qrupda neçə onluq və neçə təklik kub olar?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığı praktik olaraq yerinə yetirmək məqsədauyğundur. Müəllim bir gün əvvəlcədən şagirdlərə növbəti dərs üçün çöplər gətir-



məyi tapşırıq bilər. Tapşırığı verərkən müəllim kvadrat və üçbucaqların tərəflərinin bir çöpə bərabər olduğunu vurğulamalıdır. Məsələn, şagirdlər kvadratın tərəfini 3 çöp götürsələr, bu zaman cəmi 3 kvadrat düzəldə biləcəklər. Bu baxımdan, düzəldiləcək fiqurların tərəflərinin 1 çöpə bərabər olduğunu qeyd etmək lazımdır. Müəllim şagirdlərə suallar verir: – 36 çöpdən neçə kvadrat düzəldə bildiniz? Neçə bərabərtərəfli üçbucaq düzəltmək mümkün oldu? Kvadratların və bərabərtərəfli üçbucaqların sayını bu fiqurları düzəltmədən necə tapmaq olardı?

Şagirdlər bunu bölmə əməli ilə tapmağın mümkünliyünü qeyd edirlər. Bölmə əməlini alt-alta deyil, ədəd oxunda təkrar çıxma və geri sayma ilə də tapmaq olar.



**ÖYRƏNMƏ** İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölmək qaydası izah olunur. Bu zaman müəllim sütun üzrə bölmə zamanı istifadə olunan işarə  $\overline{\quad}$  barədə daha ətraflı izahat verir. Bölmənən, bölən və qismətin yazılma qaydasını izah edir.

Təlim materialını şagirdlərə aşağıdakı sxem üzrə də izah etmək olar. Bu zaman əvvəlcə onluqlar, sonra isə təklilər eyni mərhələlər üzrə bölünür. Hər mərhələ “bölmə-vurma-çıxma-növbəti mərtəbəni aşağı sürüşdürmə” addımlarından ibarətdir.

			Aşağı sürüşdürmə
Bölmə	Vurma	Çıxma	
$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ 6 \overline{) 3} \end{array}$	$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ - 6 \overline{) 3} \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ - 6 \overline{) 3} \\ 16 \end{array}$
7 : 2	3 · 2	7 – 6	
Bölmə	Vurma	Çıxma	
$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ - 6 \overline{) 38} \\ 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ - 6 \overline{) 38} \\ 16 \overline{) 16} \\ 16 \end{array}$	$\begin{array}{r} 76 \overline{) 2} \\ - 6 \overline{) 38} \\ 16 \overline{) 16} \\ 16 \overline{) 16} \\ 0 \end{array}$	
16 : 2	8 · 2	16 – 16	

$$76 : 2 = 38$$

**BƏLƏDÇİ** Bölmə əməli sütun üzrə yerinə yetirilir. Cavablardan bir neçəsi vurma əməli ilə yoxlanılır.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Sütun üzrə yazmaqla qismət tapılır. Cavab vurma əməli ilə yoxlanılır.

**Öyrənmə materialı.** Bəzən ikirəqəmli ədəd birrəqəmli ədədə tam bölünür. Bu halda qisməti tapdıqdan sonra qalıq qalır. Qalığın tapılması ilə bağlı tapşırıqları şagirdlər qalıqlı bölmə dərində öyrənmişlər. Burada isə şagirdlər sütun üzrə bölmə əməlini yerinə yetirməklə sonda qalığın qaldığını görəcəklər. “Yadda saxla” rubrikasında qeyd olunan bölünmə qaydası şagirdlərə izah edilir. Bunu sxematik belə təsvir etmək olar:

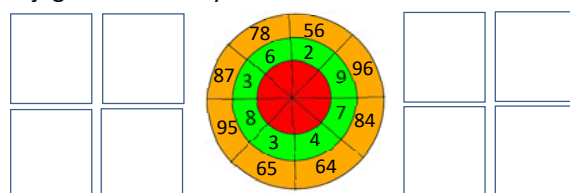
			Aşağı sürüşdürmə
Bölmə	Vurma	Çıxma	
$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ 1 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ 5 \overline{) 1} \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ - 5 \overline{) 1} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ - 5 \overline{) 1} \\ 3 \end{array}$
5 : 5	1 · 5	5 – 5	

$\begin{array}{r} 53 \overline{) 5} \\ 5 \overline{) 10} \\ 3 \end{array}$	$53 : 5 = 10 \text{ (q 3)}$
--	-----------------------------

2. Qalıqlı bölmə yerinə yetirilir.
  3. Suallara cavab vermək üçün şagirdlər qalıqlı bölmə əməlinə aid misallar yazmalıdırlar.
- a)  $83 : 8 = 10 \text{ (q 3)}$   
b)  $42 : 9 = 4 \text{ (q 6)}$

**Praktik tapşırıq.** Tapşırıq qrup şəklində yerinə yetirilir. Narıncı hissədə olan ədədlər bölünən, yaşıl hissədə olan ədədlər isə böləni ifadə edir. Şagirdlər qisməti tapıb uyğun qırmızı xanaya yazır. Bu qayda ilə şagirdlər 8 misal yazıb sütun üzrə həll edirlər.



**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 4. Məsələdə bir gödəkcə və bir şalvar almaq üçün nə qədər pul ödəmək lazım olduğu soruşulur.

**Cəlbətmə.** Masa üzərinə iki kitab qoyulur. Kitabların birinin üzərinə qiymət yazılır. Digər kitabın qiyməti bundan 2 dəfə ucuz olduğu deyilir. Müəllim iki əşyanın birlikdə qiymətinin neçə manat olacağını tapmağı tapşırır.



Şagirdlərə yönəldici suallar verilir: – 2-ci kitab neçə manatdır? İki kitab birlikdə neçə manatdır? Dərslərdə verilən məsələnin qısa şərti yazılır.

Gödəkçə – 75 man  
Şalvar – bundan 3 dəfə ucuz  
*Məsələnin həlli:*

• Əvvəlcə 1 şalvarın qiyməti tapılır:

$$75 \text{ man} : 3 = 25 \text{ man}$$

• Bir gödəkçə və bir şalvar üçün ödəniləcək pul müəyyən edilir:

$$75 \text{ man} + 25 \text{ man} = 100 \text{ man}$$

*Cavab:* Bir gödəkçə və bir şalvar üçün 100 manat pul ödəmək lazımdır.

$$\begin{array}{r} 75 \quad 3 \\ - 6 \quad 25 \\ \hline 15 \\ - 15 \\ \hline 0 \end{array}$$

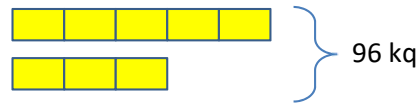
5. Bir bağdan 5, digərindən isə 3 yeşik nar yığıldığını və onların ümumi kütləsinin 96 kq olduğunu bilərək suallara cavab vermək tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim masaya sol tərəfə 2, sağ tərəfə 1 qutu qoyur. Əvvəlcədən qutuların hər birinə 5 karandaş qoyulmalıdır.



– Qutularda ümumilikdə 15 karandaş var. Qutularda eyni sayda karandaş olarsa, hər qutu neçə karandaş var? Bunu necə tapmaq olar?

Dərslikdəki kəsələ sxematik təsvir edilir və qısa şərti yazılır.



*Məsələnin həlli:*

• İki bağdan cəmi neçə yeşik nar yığıldığı tapılır.

$$5 + 3 = 8.$$

• Bir yeşikdə neçə kiloqram nar olduğu tapılır.  $96 : 8 = 12$ .

• Hər bağdan neçə kiloqram nar yığıldığı tapılır.

$$5 \cdot 12 = 60 \quad 3 \cdot 12 = 36$$

*Cavab:* 1-ci bağdan 60 kq, 2-ci bağdan isə 36 kq nar yığıldı.

*Müzakirə.* 1-ci bağdan və 2-ci bağdan yığılan narın kütləsi toplanır və 96 ilə müqayisə olunur.

$$\begin{array}{r} 96 \quad 8 \\ - 8 \quad 12 \\ \hline 16 \\ - 16 \\ \hline 0 \end{array}$$

Müəllim şagirdlərə suallar verir:

#### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölür.	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD, İş vərəqləri
İkirəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölməklə qisməti və qalıqı tapır	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD, İş vərəqləri

#### Mövzu 36

### Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi

- **Dərslük:** səh. 31
- **İş dəftəri:** səh. 27

#### Təlim məqsədləri

• Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölür (1.3.5).

• Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölməklə qisməti və qalıqı tapır (1.3.5).

**Köməkçi vasitələr:** kublar, rəngli karandaşlar, dəftərlər, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

1. <https://www.splashlearn.com/math-skills/fourth-grade/division/2-digit-by-1-digit-without-remainders>

2. <https://www.splashlearn.com/math-skills/fourth-grade/division/2-digit-by-1-digit-with-remainders>

#### Dərsin qısa planı

**1. Araşdırma-müzakirə.** Bütün kekləri yığmaq üçün neçə qutu lazım olduğunun tapılması.

**2. Öyrənmə.** Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölmə qaydası.

**3. Bələdçi.** Sütun üzrə yazmaqla bölmə əməlinin yerinə yetirilməsi.

**4. Müstəqil iş.** Dərslük: tap. №1,2. İD: № 1,2.

**5. Öyrənmə materialı.** Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə qalıqlı bölünməsi.

**6. Müstəqil iş.** Dərslük: tap. № 3. İD: № 3, 4.

**7. Öyrənmə materialı.** Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi (xüsusi hal).

**8. Müstəqil iş.** Dərslük: tap. №4. İD: № 5,7.

**9. Yadda saxla.** Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə bölünməsi(xüsusi hal).

**10. Müstəqil iş.** Dərslük: tap. № 5-7. İD: № 8.

**11. Məsələ həlli.** Dərslük: tap. № 8-11. İD: tap. № 9-12.

**Dərsin məzmunu.** Bu dərsdə şagirdlər üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə sütun üzrə qalıqsız və qalıqlı bölünmə qaydasını öyrənəcəklər.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim lövhəyə  $284 : 2$  misalını yazır və uyğun mərtəbə cədvəlini çəkir. Qisməti necə tapmaq mümkün olduğu barədə şagirdlərə sual verir: – Əvvəlki mövzumuza uyğun olaraq bu bölmə əməlini necə yerinə yetirmək olar?

Şagirdlər əvvəl yüzlikləri, sonra onluqları, sonda isə təkləklərin bölünəcəyini qeyd edir.

Yüzlüklər	Onluqlar	Təklilər
2	8	4

$$2 : 2 = 1 \quad 8 : 2 = 4 \quad 4 : 2 = 2$$

Yüzlüklər	Onluqlar	Təklilər
1	4	2

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığı yerinə yetirmək üçün onluq, yüzlük və təklik kublardan istifadə etmək olar. Kublar əvəzinə müəllim lövhədə uyğun təsvirlər də çəkə bilər. Şagirdlər ayırdığı kubların hər birində 3 kəks olan qutuların sayını tapmaq üçün 336 ədədini 3-ə böləcəklər. Bölməni mərtəbə cədvəlindən istifadə etməklə də yerinə yetirmək olar.

**ÖYRƏNMƏ** Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə sütun şəklində bölmək qaydası izah olunur. Öyrənməni şagirdlərə aşağıdakı sxem üzrə də izah etmək olar. Bu zaman əvvəlcə yüzlüklər, sonra onluqlar, sonda isə təklilər eyni mərhələlər üzrə bölünür. Hər mərhələ "bölmə-vurma-çıxma-növbəti mərtəbəni aşağı sürüşdürmə" addımlarından ibarətdir.

Bölmə	Vurma	Çıxma	Aşağı sürüşdürmə
$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$
$7 : 3$	$2 \cdot 3$	$7 - 6$	

Bölmə	Vurma	Çıxma	Aşağı sürüşdürmə
$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$
$12 : 3$	$4 \cdot 3$	$13 - 12$	

Bölmə	Vurma	Çıxma
$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 732 \overline{) 3} \\ \underline{6} \phantom{00} \\ 13 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \\ \underline{12} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$
$12 : 3$	$4 \cdot 3$	$12 - 12$

$$732 : 3 = 244$$

**BƏLƏDÇİ** Verilən misalları sütun üzrə yazmaqla bölmə əməli yerinə yetirilir.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Verilən misallar sütun üzrə bölmə ilə yerinə yetirilir. Bir neçə misalın cavabının doğruluğunu yoxlamaq üçün vurma əməlinə aid misallar yazılır. 2. İfadələrin qiyməti  $a$  və  $c$ -nin verilmiş qiymətlərində hesablanır. Verilən misallar içərisində bölmə əməli ilə yanaşı toplama, çıxma əməlləri, mötərizə daxilində hesablama da verilmişdir. Buna görə də əvvəlcədən şagirdlərlə əməllər ardıcılığını yada salmaq məqsəduyğundur.

**Öyrənmə materialı.** Üçrəqəmli ədəd birrəqəmli ədədə tam bölünmədikdə qalıq yaranır. Bu zaman şagirdlər öyrənmədə olduğu kimi sütun üzrə bölmə əməlini yerinə yetirirlər. Qisməti və qalığı tapırlar.

$$375 : 2 = 187 \text{ (q 1)}$$

Üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə qalıqlı bölünməsi nümunəsini aşağıdakı sxem üzrə də şagirdlərə izah etmək olar. Bu zaman əvvəlcə yüzlüklər, sonra onluqlar, sonda isə təklilər eyni mərhələlər üzrə bölünür. Hər mərhələ "bölmə-vurma-çıxma-növbəti mərtəbəni aşağı sürüşdürmə" addımlarından ibarətdir.

Bölmə	Vurma	Çıxma	Aşağı sürüşdürmə
$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{1} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \end{array}$
$3 : 2$	$1 \cdot 2$	$3 - 2$	

Bölmə	Vurma	Çıxma	Aşağı sürüşdürmə
$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \end{array}$
$17 : 2$	$8 \cdot 2$	$17 - 16$	

Bölmə	Vurma	Çıxma
$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{14} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$	$\begin{array}{r} 375 \overline{) 2} \\ \underline{2} \phantom{00} \\ 17 \phantom{0} \\ \underline{16} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{14} \phantom{0} \\ \phantom{00} \end{array}$
$15 : 2$	$7 \cdot 2$	$15 - 14$

$$375 : 2 = 187 \text{ (q 1)}$$

3. Sütun üzrə yazmaqla bölmə əməlləri yerinə yetirilir. **Öyrənmə materialı.** Bəzən üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə böldükdə yüzlüklərin sayı böləndən kiçik ola bilər. Bu hal üçün bölmə izah olunur. Qeyd olunan

misalı aşağıdakı sxem üzrə də şagirdlərə izah etmək olar.

Aşağı

Bölmə	Vurma	Çıxma	sürüsdürmə
$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 1 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$
$21 : 5$	$4 \cdot 5$	$21 - 20$	

Bölmə	Vurma	Çıxma
$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 215 \overline{) 5} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 15 \phantom{0} \\ \underline{15} \\ 0 \end{array}$
$15 : 5$	$3 \cdot 5$	$15 - 15$

$$215 : 5 = 43$$

4. Verilən misallar yerinə yetirilir.

“Yadda saxla” rubrikasında verilən misal lövhəyə köçürülür və addımlarla izah edilir. Misalı aşağıdakı sxem üzrə də izah etmək olar:

Aşağı      Aşağı

Bölmə	Vurma	Çıxma	sürüsdürmə	sürüsdürmə
$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{1} \phantom{0} \\ 2 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 0 \phantom{0} \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 10 \phantom{0} \\ \underline{10} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 24 \phantom{0} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$
$3 : 3$	$1 \cdot 3$	$3 - 3$		

Bölmə	Vurma	Çıxma
$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 24 \phantom{0} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 24 \phantom{0} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 324 \overline{) 3} \\ \underline{3} \phantom{0} \\ 24 \phantom{0} \\ \underline{24} \\ 0 \end{array}$
$24 : 3$	$8 \cdot 3$	$24 - 24$

$$324 : 3 = 108$$

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər üçrəqəmli ədədləri birrəqəmli ədədə bölən zaman “Yadda saxla” rubrikasındakı hallarda səhvlərə yol verirlər. Məsələn, onluqlar mərtəbəsi birrəqəmli ədədə bölünmədikdə qismətin onluqlar mərtəbəsinə sıfır yazmaq unudulur. Xüsusi hal kimi bəzən bölünənin onluqları sıfır olur. Məsələn,  $402 : 2$ . Bu halda da qismətin onluqlar mərtəbəsinə sıfır yazmaq lazımdır. Müəllim misalı lövhədə yazıb şagirdlərə izah edə bilər. Bənzər misalları daha asan üsulla həll etmək olar. Bunun üçün bütün

misalı sətir üzrə yazmaq və hər mərtəbə vahidlərinin sayını birrəqəmli ədədə bölmək olar.

$$402 : 2 = 201$$

5-7 tapşırıqları həll edilir.

**Komandalarla oyun.** Masaya 2-dən 9-a qədər rəqəmlər yazılmış kartlar üzəaşağı düzülür. Hər komandaya şəkildəki cədvəl verilir. Hər komandadan bir nümayəndə masaya yaxınlaşır. Əvvəlcə 3 kart açıb bölünəni, sonra isə 1 kart açmaqla böləni müəyyən edir. Kartları qarışdırmaqla hər komanda bunu 3 dəfə təkrarlayır və cədvəli tamamlayır.

2 3 4 5 6 7 8 9

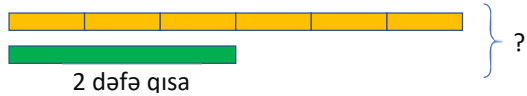
Bölünən	Bölən	Qismət	Qalıq

Misalları düz və tez yazan komanda qalib gəlir.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ**

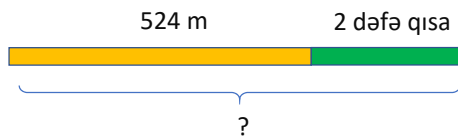
8. Məsələdə evdən məktəbə qədər yolun uzunluğunu tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhədə belə bir sxem çəkir. Narıncı zolağın uzunluğu 6 sm-dir. Yaşıl zolaq ondan 2 dəfə qısadır. Narıncı və yaşıl zolaqları uc-uca qoşaraq uzunluqları neçə santimetr olar?



Bu zaman əvvəl yaşıl zolağın uzunluğu tapılır, sonra isə narıncı zolağın uzunluğu ilə toplanır.

Məsələ sxematik təsvir edilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Evdən kitabxanaya qədər yol – 524 m.

Kitabxanadan məktəbə qədər yol – bu yolun yarısı

Evdən məktəbə qədər yol – ? m

**Məsələnin həlli:**

• Kitabxanadan məktəbə qədər yolun uzunluğu tapılır.

• Evdən məktəbə qədər yolun uzunluğunu tapır.  $524 + 262 = 786$ .

**Cavab:** Evdən məktəbə qədər yolun uzunluğu 786 m-dir.

**Müzakirə.** Məsələni belə bir riyazi ifadə yazıb qiymətini hesablamaqla həll etmək olar:

$$524 + 524 : 2 = ?$$

Alınan qiymətləri müqayisə etməklə cavabın doğruluğunu yoxlamaq olar.

9. Məsələdə bir kisədə neçə kiloqram kartof olduğunu tapmaq tələb olunur.

$$\begin{array}{r} 524 \overline{) 2} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 12 \phantom{0} \\ \underline{12} \\ 0 \end{array}$$

**Cəlbətmə.** Müəllim masanın bir tərəfinə 12, digər tərəfinə 8 karandaş qoyur və şagirdlərə suallar verir:  
– Masada cəmi neçə karandaş var? Bu karandaşları 5 qutuya bərabər paylasaq hər qutuya neçə karandaş düşər?

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Anbara gətirildilər:

Əvvəl – 108 kq

Sonra – 54 kq

Payladılar – 9 kisəyə

Hər kisədə oldu - ? kq

Məsələnin həlli:

• Anbara cəmi neçə kiloqram kartof gətirildiyi tapılır.

$108 + 54 = 162$ .

• Hər kisədə neçə kiloqram kartof olduğu tapılır.

**Cavab:** Bir kisədə 18 kq kartof oldu.

**Müzakirə.** Bir kisədə olan kartofun kütləsi kisələrin sayına vurulur, alınan ədədinin anbarda olan kartofun ümumi kütləsi ilə müqayisə olunur.

$$\begin{array}{r} 162 \quad 9 \\ - \quad 9 \quad 18 \\ \hline - \quad 72 \\ \quad 72 \\ \hline 0 \end{array}$$

10. Məsələdə bir qələmin bir albomdan nə qədər ucuz olduğunu tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim bir əlində 2 sadə karandaş digər əlində isə 1 dəftər tutub şagirdlərə müraciət edir:

– İki rəngli karandaşın birlikdə qiyməti 1 manat, bir dəftərin isə 60 qəpikdir. Hansı bahadır: karandaş, yoxsa dəftər? Nə qədər bahadır?

Məsələni həll etmək üçün  $1 \text{ man} = 100 \text{ qəp}$  olduğu xatırladılır.

Dərslikdəki məsələni həll etməzdən əvvəl bütün verilənləri qəpiklə ifadə etmək tapşırılır. Sonra isə məsələnin qısa şərti yazılır:

4 qələmə ödənildi – 480 qəpik

3 alboma ödənildi – 690 qəpik

1 qələm 1 albomdan ucuzdur – ?

qəpik

**Məsələnin həlli:**

• Bir qələmin qiyməti tapılır.

$$\begin{array}{r} 480 \quad 4 \\ - \quad 4 \quad 120 \\ \hline - \quad 8 \quad 8 \\ \quad 8 \\ \hline 0 \end{array}$$

• Bir albomun qiyməti tapılır.

• Bir qələmin bir albomdan nə qədər ucuz olduğu tapılır.

$230 \text{ qəp} - 120 \text{ qəp} = 110 \text{ qəp}$

**Cavab:** Bir qələm bir albomdan 110 qəpik ucuzdur.

**Müzakirə.** Məsələnin həllini yoxlamaq üçün əvvəlcə qələmin qiyməti 110 qəpik artırılır və bir albomun qiyməti tapılır. Sonra 4 qələm və 3 albom üçün ödənilən pullar hesablanır və məsələnin ilkin şərti ilə müqayisə edilir.

$$\begin{array}{r} 690 \quad 3 \\ - \quad 6 \quad 230 \\ \hline - \quad 9 \quad 9 \\ \quad 9 \\ \hline 0 \end{array}$$

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə (qalıqsız) bölür.	Tapşırıq, məsələ, oyun	İş vərəqləri, Dərslük, İD
Üçrəqəmli ədədi birrəqəmli ədədə (qalıqlı) bölür.	Tapşırıq, məsələ, oyun	İş vərəqləri, Dərslük, İD

### Mövzu 37

## Vurma və bölmənin digər üsulları

- **Dərslük:** səh. 34
- **İş dəftəri:** səh. 30

### Təlim məqsədləri

- İki ədədin hasilini vuruqlardan birini başqa iki ədədin hasilini şəkildə göstərməklə tapır (1.2.3).
- Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi və ya fərqi şəkildə göstərməklə hasilini tapır (1.2.2).
- İki ədəd cəmini başqa bir ədədə bölmək üçün toplananları həmin ədədə bölür və cəmi tapır (1.2.4).
- İki ədəd fərqi başqa bir ədədə bölmək üçün azalan və çıxılanı həmin ədədə bölür və fərqi tapır (1.2.4).

- Bölünəni iki ədədin cəmi və ya fərqi şəkildə göstərməklə qiyməti daha asan tapır (1.2.5).
- Vurma və bölmədə komponentləri yaxın ədədlərlə əvəz etməklə cavabı təxmini tapır (1.3.3).

**Köməkçi vasitələr:** kublar, ədədlər yazılmış kartlar, iş vərəqləri.

### Elektron resurslar:

1. <https://www.splashlearn.com/math-skills/third-grade/multiplication2/estimate-products>
2. <https://www.mathgames.com/skill/3.81-estimate-products-up-to-1000>
3. <https://www.splashlearn.com/math-skills/third-grade/division2/estimate-quotients>
4. <https://www.mathgames.com/skill/3.82-estimate-quotients-up-to-1000>

### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** 5 köynək üçün ödəniləcək məbləğin tapılması.
2. **Öyrənmə.** Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə hasilin tapılması qaydası.
3. **Bələdçi.** Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə hasilin tapılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. №1, 2. İD: № 1-4.
5. **Öyrənmə materialı.** Bölünəni iki uyğun ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə hasilin tapılması.
6. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. № 3-5. İD: № 5-8.
7. **Öyrənmə materialı.** Hasilin və qismətin təxmin edilməsi.
8. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. № 6-10. İD: № 9-13.
9. **Məsələ həlli.** Dərslük: tap. № 11-14. İD: tap. № 14-16.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər vurma və bölmə əməlini yerinə yetirmək üçün müxtəlif üsullar ilə tanış olacaqlar. Vuruqlardan birini 2 ədədin cəmi şəklində göstərməklə hasilini tapmaq qaydasını şagirdlərə artıq məlumdur. Bu dərsdə şagirdlər vuruqlardan birini iki ədədin fərqi şəklində göstərməklə hasilin tapılma qaydasını, iki ədədin cəmini və fərfini ədəd bölmək, hasilin və qismətin təxmini tapılma qaydasını öyrənəcəklər. Bu qaydalardan istifadə etməklə müxtəlif misal və məsələlər həll ediləcəklər.

**Müəllimin nəzərinə!** Bu mövzuda bəhs olunan qaydalar şagirdlərdə şifahi hesablamada vərdişlərini təkmilləşdirməyə xidmət edir. İki ədədin hasilini taparkən şagirdlər ədədlərdən birini iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməlidirlər. Əvəz olunan ədədin hansı iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində yazdığı şagird özü müəyyən etməlidir. Məsələn, öyrənmə materialında qeyd edilən misaldə 196 ədədi iki ədədin fərqi şəklində  $(200 - 4)$  göstərilmişdir. Şagirdlər  $100 + 96$  və ya  $190 + 6$  kimi də yazıb bilərdilər. Lakin bu əvəz etmə hesablamaları asanlaşdırmır, əksinə bir qədər də mürəkkəbləşdirir. Çalışmaq lazımdır ki, iki ədədin cəmi, yaxud fərqi şəklində göstərdikdə bu ədədlərdən biri 10-nun və ya 100-ün misillərinə bərabər olsun.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim lövhəyə  $29 \cdot 2$  və  $31 \cdot 2$  misallarını yazır. O uşaqlara sual verir:

– Bu iki misaldə birinci vuruqlar hansı ədədə yaxındır? Sizcə, bu iki hasil  $30 \cdot 2$  hasilindən istifadə etməklə daha asan tapmaq olarmı?

Müəllim belə bir sxem çəkir:

$$\begin{array}{cc} (30 + 1) & (30 - 1) \\ \underbrace{\quad} & \underbrace{\quad} \\ 31 \cdot 2 = ? & 29 \cdot 2 = ? \end{array}$$

Şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Məsələdə qiyməti 19 manat olan 5 köynək almaq üçün ödəniləcək pulun miqdarını daha bir neçə üsulla tapmaq tələb olunur. Məqsəd bu üsullardan daha asan olanı müəyyən etməkdir. Uşaqlar təkrar toplama, alt-alta vurma,

açıq şəkildə yazmaqla vurma və digər strategiyaları sadalaya bilərlər.

Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verə bilər:

–  $19 \cdot 5$  hasilini tapmaq üçün  $20 \cdot 5$  hasilindən necə istifadə etmək olar?

**ÖYRƏNMƏ**

Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi, yaxud fərqi şəklində göstərməklə hasilini daha asan tapmaq üsulu izah olunur.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər bölmənin ilk dərində vurmanın toplamaya görə paylama xassəsi ilə tanış olmuşlar. Bu mövzuda isə şagirdlər vurmanın çıxmaya görə paylama xassəsi ilə tanış olurlar və bu xassənin tətbiqi ilə misalların daha asan həll üsulunu öyrənirlər. Misalların həlli zamanı vurmanın toplamaya, yoxsa çıxmaya nəzərən paylama xassəsinin tətbiq ediləcəyini şagirdlərin ixtiyarına buraxıb onlara bu seçimi əsaslandırmağı tapşırmaq məqsədəuyğundur.

**BƏLƏDÇİ**

Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi, yaxud fərqi şəklində göstərməklə hasilini tapmaq tələb olunur. Nümunədəki misal öyrənmə materialındakı misalə oxşar olduğundan şagirdlər bu misalın həll qaydasını izah edə bilərlər. Sonra dərslükdəki digər misallar şagirdlər tərəfindən müstəqil yerinə yetirilir.

**MÜSTƏQİL İŞ**

1-2 tapşırıqları yerinə yetirilir.

**Öyrənmə materialı.** Bölünəni iki ədədin cəmi, yaxud fərqi şəklində göstərməklə qisməti daha asan tapmaq üsulu izah olunur. Müəllim dərslükdə verilən misalları lövhəyə köçürə və həmin misalları dərslükdə verildiyi ardıcılıqla izah edə bilər.

Nəzərə almaq lazımdır ki, şagirdlər iki ədəd cəminin, yaxud fərfinin ədədə hasilini artıq tanışdır. Eyni qayda ilə şagirdlər iki ədəd cəminin yaxud fərfinin ədədə bölünmə qaydasını da öyrənirlər. Bundan sonra şagirdlər bölünəni iki uyğun ədədin cəmi, yaxud fərqi şəklində göstərməklə qisməti daha asan tapmaq üsulunu öyrənirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Bölünəni iki ədəd cəmi və fərqi ilə əvəz edərkən diqqət etmək lazımdır ki, hər iki ədəd bölənə tam bölünsün. Başqa sözlə, bölünəni istənilən iki ədədin cəmi şəklində yazmaq düzgün deyil. Bölünəni elə iki ədədin cəmi yaxud fərqi şəklində yazmaq lazımdır ki, alınan ədədlərin hər ikisi bölənə qalıqsız bölünsün.

3. Cəmin və ya fərfin ədədə bölünmə qaydasından istifadə etməklə qismət tapılır.

4. Bölünən iki uyğun ədədin cəmi və yaxud fərqi şəklində göstərməklə qismət tapılır. Məsələn:

$$\begin{array}{ll} 72:6 = (60 + 12):6 = \dots & 70:5 = (50 + 20):5 = \dots \\ 217:7 = (210 + 7):7 = \dots & 432:2 = (400 + 32):2 = \dots \\ 196:4 = (200 - 4):4 = \dots & 464:8 = (480 - 16):8 = \dots \\ 792:8 = (800 - 8):8 = \dots & 228:6 = (240 - 12):6 = \dots \\ 945:9 = (900 + 45):9 = \dots & 328:4 = (320 + 8):4 = \dots \end{array}$$

5. Vuruqlardan birini iki ədədin hasilini şəklində göstərməklə hasil tapılır. Müəllim əvvəlcə lövhədə nümunədə verilən tapşırığın həlli qaydasını izah edir.

25 ədədi  $5 \cdot 5$  şəklində yazılmışdır. Bu zaman  $25 \cdot 6$  əvəzinə,  $5 \cdot 5 \cdot 6$  yazmaq mümkün olduğu qeyd edilir. Bu halda isə,  $5 \cdot 6 = 30$  olduğu üçün cavab 150 alınır. Sonra şagirdlər dərslikdə verilən misalları həll edirlər. Burada vacib olan qayda 5-in misillərinin cüt ədədə vurulmasıdır. Belə ki, beşin misillərini cüt ədədə vurduqda sonu sıfırla bitən ədəd alınır. Bunu müəllimin vurğulaması məqsəduyğundur.

#### Diferensial təlim

**Dəstək.** Müəllim şagirdlərə ikirəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulmasına (bölünməsinə) aid misallar verir. Şagirdlər misalları şifahi yerinə yetirməyə çalışırlar. Sonra cavabı hansı üsulla tapdıqları müzakirə edilir.

**Dərinləşmə.** Müəllim şagirdlərə üçrəqəmli ədədin birrəqəmli ədədə vurulmasına (bölünməsinə) aid misallar verir. Şagirdlər misalları şifahi yerinə yetirməyə çalışırlar. Sonra cavabı hansı üsulla tapdıqları müzakirə edilir.

**Öyrənmə materialı.** Vuruqları onlara yaxın olan və hesablamaq üçün daha rahat ədədlərlə əvəz etməklə hasilini təxmin etmək olar. Dərslikdə bu hal üçün 3 nümunə verilmişdir. Hər nümunənin ardıcılıqla izah edilməsi məqsəduyğundur.

$22 \cdot 3$  hasilini təxmin etmək üçün şagirdlər 22 ədədini ona yaxın olan 20 ilə əvəz edirlər.  $20 \cdot 3 = 60$

$17 \cdot 6$  hasilini təxmini taparkən şagirdlər hər iki ədədi ona yaxın olan əlverişli ədədlə əvəz edə bilər. Belə ki, 17 ədədin əvəzinə 20, 6 ədədin əvəzinə isə 5 ədədini götürmək olar. Bu isə o deməkdir ki,  $17 \cdot 6$  hasilini təxminən 100 bərabərdir.

Birinci və ikinci nümunədə şagirdlər əvvəlcədən toplama və çıxmada yuvarlaqlaşdırmanı öyrəndiyi üçün çətinlik çəkməyə bilər. Bu nümunələrdə yalnız bir vuruq əvəzlənir. Lakin sonuncu nümunə nisbətən fərqlidir. Burada 17 ədədinin əvəzinə 20, 6 ədədinin əvəzinə isə 5 götürülmüşdür. Diqqət etsək görərik ki, vuruqlardan biri artmış, digəri isə azalmışdır. Bu bacarıq hasilin dəqiq cavaba yaxın olması üçün vacib olan bacarıqlardan biridir.

Eyni qaydada, bölünən yaxud bölənə yaxın olan və hesablamaq üçün daha rahat ədədlə əvəz etməklə qisməti təxmin etmək mümkündür.

Burada da verilən misallar analoji qaydada izah olunur. Birinci və ikinci misalda bölünən, yaxud bölən yaxın ədədlə əvəz edildiyindən bu cür təxmini qismətin tapılması zamanı şagirdlər çətinlik çəkmirlər.

Lakin sonuncu misalda həm bölünən, həm də bölən yaxın olan ədədlərlə əvəz olunur. Burada bölünən artıqca bölən də artmalıdır. Bu zaman alınan qismət dəqiq qismətə daha yaxın olacaq.

Təxmin etmə bacarıqlarının formalaşdırılması şagirdlər üçün çox əhəmiyyətlidir. Belə ki, təxmin etmə bacarıqları inkişaf edən şagirdlər hesablama zamanı öz səhvlərini daha tez aşkarlaya bilirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Hasilin və qismətin təxmin edilməsi komponentlərin onluqlara qədər, yaxud, yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırılması demək deyil. Doğrudur, bu yanaşma da mümkündür. Lakin elə hallar olur ki, ədədləri başqa ədədlərlə əvəz etmək daha məqsəduyğundur. Məsələn,  $24 \cdot 4$  hasilini onluqlara qədər yuvarlaqlaşdırmaqla hesabladıqda  $20 \cdot 4 = 80$  alınır. Amma 24 ədədini 25 ilə əvəz etdikdə hasilə daha yaxın olan 100 alınır. Bu baxımdan əvəz ediləcək ədədlər hesablamaq üçün rahat olan və dəqiq cavaba daha yaxın olmaqla seçilir.

6. Hasil təxmin edilir.

7. Qismət təxmin edilir.

#### Diferensial təlim.

**Dəstək.** Müəllim hasilini və qisməti təxmin etməyə aid müxtəlif misallar verir. Bu zaman şagirdlər cavabı komponentlərdən birini onluqlara, yaxud yüzliklərə qədər yuvarlaqlaşdırmaqla tapırlar.

**Dərinləşmə.** Müəllim hasilini və qisməti təxmin etməyə aid müxtəlif misallar verir. Şagirdlər verilən misalların cavabını təxmin edir. Kimin cavabının dəqiq cavaba daha yaxın olduğu müzakirə edilir.

**Komandalarla oyun.** Masaya mavi və yaşıl kartlar üzəsağı düzülür. Mavi kartlar üzərində vurma, yaşıl kartlar üzərində isə bölmə əməlinə aid misallar yazılır. Oyunda hər birində 4 oyunçu olmaqla iki komanda iştirak edir. Hər komandadan bir oyunçu növbə ilə masaya yaxınlaşır. Əvvəlcə bir mavi, sonra isə bir yaşıl kartı açır. Kartlardakı misalları lövhəyə yazır, şifahi yerinə yetirib cavabları qarşısında qeyd edir. Yerdə əyləşən şagirdlər isə cavabın doğru olub-olmadığına qiymət verirlər. Hər doğru cavaba görə komandaya bir xal verilir. Növbə digər komandaya keçir. Sonda ən çox xal toplayan komanda qalib elan edilir.

$98 \cdot 5$	$72 \cdot 4$	$29 \cdot 9$	$53 \cdot 6$
$103 \cdot 7$	$128 \cdot 5$	$235 \cdot 3$	$325 \cdot 2$
$72 : 6$	$80 : 5$	$91 : 7$	$96 : 4$
$200 : 5$	$360 : 8$	$192 : 4$	$735 : 7$

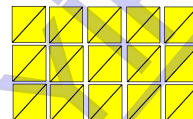
8-9. Bu tip tapşırıqlar şagirdlərə tanış olduğundan onların həlli çətinlik yaratmayacaq.

10. Verilmiş tənliklərdə bərabərliyin sağında ədəd deyil, ifadə yazılmışdır. Bunun üçün əvvəlcə ifadələrin qiyməti hesablanır, sonra isə tənliklər həll edilir.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə Lalənin cəmi neçə ləçək kəsdini tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhədə belə bir şəkil çəkir. Hər kvadrat iki düzbucaqlı üçbucaqdan ibarətdir. Müəllim sual verir:

– Üçbucaqları saymadan onların sayını necə tapmaq olar?



Şagirdlərə müxtəlif suallar verməklə belə bir ifadənin yazılmasına istiqamətləndirilir:  $3 \cdot 5 \cdot 2 = 3 \cdot 10 = 30$ .

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Lalə bir gül üçün kəsdi – 6 ləçək

Düzəltdi – hər birində 5 ləçək olan 3 dəstə

Cəmi kəsdi – ? ləçək

*Məsələnin həlli:*

• Bir dəstə düzəltmək üçün kəsilən ləçəklərin sayı tapılır.  $6 \cdot 5 = 30$ .

• 5 dəstə üçün kəsilən ləçəklərin sayı tapılır.  
 $30 \cdot 3 = 90$ .

*Cavab:* Lalə 3 dəstə gül üçün 90 ləçək kəsdi.

*Müzakirə.* Məsələni müxtəlif üsullarla həll etmək olar. Məsələn, 3 dəstədə olan güllərin sayı tapılır:

$3 \cdot 5 = 15$ . Güllərin sayı hər güldəki ləçəklərin sayına vurulur:  $15 \cdot 6 = 90$ .

12. Məsələdə beynəlxalq kosmik stansiyanın Yer in orbiti ətrafında bir dəfə dönməyə neçə dəqiqə vaxt sərf etdiyini tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim lövhəyə yer in və kosmik stansiyanın sxematik təsvirini çəkir və tabaşirlə bir neçə dəfə dairə ətrafına fırladır.



*Məsələnin həlli:*

• Yer in orbiti ətrafında bir dəfə dönməyə neçə dəqiqə vaxt sərf etdiyini tapmaq üçün bölməyə dair misal yazılır.

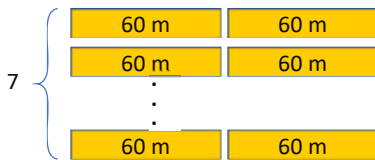
$736 : 8 = (800 - 64) : 8 = 800 : 8 - 64 : 8 = 100 - 8 = 92$ .

*Cavab:* Beynəlxalq kosmik stansiyanın Yer in orbiti ətrafında bir dəfə dönməyə 92 dəqiqə vaxt sərf etdi.

*Müzakirə:* Bölmə əməlini alt-alta yazmaqla cavabı yoxlamaq olar.

13. Məsələdə atelyenin bir həftə ərzində təxminən neçə metr parça istifadə etdiyini tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim belə bir sxem çəkir.



Məsələnin qısa şərti:

Bir topda var – 60 m

Hər gün istifadə edildi – 2 top

Bir həftədə təxminən istifadə edildi – ? m parça

*Məsələnin həlli:*

• Atelyədə hər gün neçə metr parça istifadə edildiyi tapılır.  $2 \cdot 60 \text{ m} = 120 \text{ m}$ .

• Bir həftə ərzində işlədilən parçaların uzunluğu təxminən olaraq bir neçə üsulla tapmaq olar.

$120 \cdot 7 \approx 100 \cdot 7 = 700$

$120 \cdot 7 \approx 100 \cdot 10 = 1000$

$120 \cdot 7 \approx 120 \cdot 5 = 600$

$120 \cdot 7 \approx 100 \cdot 8 = 800$

Lakin təqdim olunan üsullarından dəqiq cavaba ən yaxın olan üçüncü üsuldur: vuruqların birini artıranda digəri azaldılır.

*Cavab:* Atelyədə bir həftə ərzində təxminən 800 m parça istifadə edildi.

*Müzakirə.* Müxtəlif cavablar tapan şagirdlərin yazdığı həllər müqayisə olunur. Şagirdlər dəqiq cavabı tapıb ona ən yaxın olan təxmini cavabı müəyyən edirlər.

14. Məsələdə “Alov-1” qülləsinin yaxınlıqdakı bina dan təxminən neçə dəfə hündür olduğunu tapmaq tələb olunur. Məsələni həll etmək üçün misal yazılır və təxmini hesablanır.

$182 : 9 \approx 180 : 9 = 20$

$180 : 10 \approx 180 : 10 = 18$

$180 : 10 \approx 200 : 10 = 20$

Bu üsullardan dəqiq cavaba ən yaxın olan 2-ci üsuldur.

*Cavab:* “Alov-1” qülləsi binadan təxminən 18 dəfə hündürdür.

*Müzakirə.* Müxtəlif cavablar tapan şagirdlərin yazdığı həllər müqayisə olunur. Şagirdlər dəqiq cavabı tapıb ona ən yaxın olan təxmini cavabı müəyyən edirlər.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Hasili vuruqlardan birini başqa iki ədədin hasili şəklində göstərməklə daha asan tapır.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Fərqin və cəmin ədədə hasilini paylama xassəsinə əsasən tapır.	Müşahidə, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Vuruqlardan birini iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə hasili daha asan tapır.	Oyun, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
İki ədəd cəmini başqa bir ədədə bölmək üçün toplananları həmin ədədə bölür və cəmi tapır.	Müşahidə, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD



İki ədəd fərqi başqa bir ədədə bölmək üçün azalan və çıxılan həmin ədədə bölür və fərqi tapır.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Bölünəni uyğun iki ədədin cəmi və ya fərqi şəklində göstərməklə qisməti tapır	Oyun, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Vuruqlardan biri sıfır olduqda hasilı tapır.	Sual-cavab, tapşırıq	Dərslik, İD
Təxmini hasilı və qisməti tapır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

## Ümumiləşdirici dərs

- Dərslik: səh. 37
- İş dəftəri: səh. 33

**Köməkçi vasitələr:** Üzərində tapşırıqlar yazılmış kartlar, kağızdan kəsilmiş pul modelləri.

**Dərsin məzmunu.** Bu dərstdə şagirdlər vurma və bölmə bacarıqlarının möhkəmlənməsi üçün müxtəlif misal və məsələlər həll edəcəklər. Dərslikdə verilən tapşırıqları şagirdlərin sərbəst yerinə yetirməsi məqsədəuyğundur.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər bu bölmədə vurma və bölmənin müxtəlif xassələri ilə tanış oldular. Bu xassələrdən istifadə etməklə daha asan hesablamalar apardılar. Müəllim şagirdlərdə aşkarladığı zəif cəhətləri aradan qaldırmaq üçün müvafiq iş təşkil etməlidir.

**Mövzuya yönəltmə.** Bölmədə diqqət yitirilən və yadda saxlanmalı olan anlayış və qaydalar müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Müəllim bölmədəki mövzularla bağlı müxtəlif suallar verə bilər. Suallar səsləndikcə, şagirdlər izahat verir və nümunələr söyləyirlər.

*Vurmanın paylama xassəsi, vurmanın qruplaşdırma xassəsi, qalıq, 2-yə, 3-ə və 5-ə bölünmə əlamətləri, alt-alta vurma, sütun şəklində bölmə*

**Komanda ilə oyun.** Sınıf bir neçə komandaya bölünür. Hər komandaya əvvəlcədən hazırlanmış 4 ədəd kvadrat kartlar verilir. Kvadratların tərəflərinin üzərində misallar yazılmışdır. Şagirdlər misalları həll etməli və eyni cavablar alınan tərəfləri yanaşı qoymalıdırlar.

249:3 327:3 198:2 5:9/5	665:7 48:4 24:7 127:5	594:6 78:9 159:4 7:86/7	672:4 38:3 512:4 8:8/7
----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---------------------------------

Kvadratları daha tez və düzgün yığan komanda qalib gəlir. Kvadratlar belə yığılmalıdır:

249:3 327:3 198:2 5:9/5	665:7 48:4 24:7 127:5
594:6 78:9 159:4 7:86/7	672:4 38:3 512:4 8:8/7

Texniki imkanlar olan siniflərdə interaktiv oyunlar oynamaq olar.

<https://mrnussbaum.com/estimating-quotients-online>

<https://www.splashlearn.com/division-games>

### TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

5. Məchul bölünən və məchul vuruq tapılır. Şagirdlər məchulu tapdıqdan sonra cavabı boş xanaya yazmaqla yoxlamaq məqsədəuyğundur. Bu vacib bacarıqlardan biridir. Verilən misallar arasında məchul bölənin tapılması ilə bağlı misal yazılmayıb. Məchul böləni tapdıqda şagirdlər ikirəqəmli və ya üçrəqəmli ədədlər ala bilərlər. Şagirdlər ikirəqəmli və ya üçrəqəmli ədədə bölmə qaydasını bilmədiklərinə cavabı yoxlamaqda çətinlik çəkəcəklər. Gələcəkdə bu bacarıqlara yiyələndikdən sonra məchul bölənin tapılması ilə bağlı tapşırıqlar yerinə yetirəcəklər.

10. Məsələdə Samirin fikrində tutduğu ədədi tapmaq tələb olunur. Şərtə görə, Samirin fikrində tutduğu ədəd 300-dən böyük, 400-dən kiçikdir. Buna əsasən bu ədədin üçrəqəmli ədəd olduğunu müəyyən edilir, üç boş xana çəkilir, yüzlik mərtəbəsinə 3 rəqəmi yazılır.

3

Bu ədədin onluqlar mərtəbəsindəki rəqəmin mərtəbə qiymətinin 70 olduğu qeyd olunur.

Deməli onluqlar mərtəbəsindəki rəqəm 7-dir. Onluqlar mərtəbəsində 7 rəqəmi yazılır.

3 7

Ədədin 5-ə tam bölündüyünü nəzərə alsaq, sonuncu rəqəm ya sıfır, yada 5 olmalıdır. Lakin

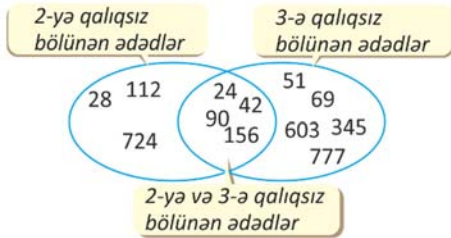
ədədin rəqəmlərinin cəmi 15 olduğu üçün təklilər mərtəbəsindəki rəqəm 5 olacaq.

3 7 5

**Cavab:** Samir fikrində 375 ədədini tutdu.

**Müzakirə:** Məsələni həll etmək üçün fərqli üsullardan istifadə etmək olar. Belə ki, onluqlar mərtəbəsindəki rəqəmin 7 olduğu aydındır. Ədəd 5-ə tam bölündüyü üçün təklilər mərtəbəsinə 0 və ya 5 rəqəmlərindən biri olmalıdır. 0 rəqəmi yazılsa, rəqəmlərin cəmi 15 olması üçün yüzliklər mərtəbəsində 8 rəqəmi olmalıdır. Yəni, bu ədəd 870 ola bilər. Təklilərə 5 rəqəmi yazılsa rəqəmlərin cəmi 15 olması üçün yüzliklər mərtəbəsində 3 rəqəmi olmalıdır. Bu halda isə ədəd 375 olmalıdır. Beləliklə, bu ədəd ya 870, ya da 375 ola bilər. Lakin ədədin 300 və 400 arasında yerləşdiyi qeyd olunduğundan bu ədəd 375-dir.

11. Venn diaqramı dəftərə çəkilir və tamamlanır.



12. Məsələdə yeni il şənliyi üçün hazırlanan hədiyyə bağlamalarına cəmi neçə şirniyyat qoyulduğunu, bütün bağlamalarda hər şirniyyatdan cəmi neçə dənə olduğunu və şarlar bərabər paylandıqda, bütün bağlamalara çatıb-çatmayacağı tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim belə bir sxem çəkə bilər:



Məsələnin həlli:

- Bağlamalara cəmi neçə şirniyyat qoyulduğu tapılır.  
 $128 \cdot (2 + 1 + 3) = 128 \cdot 6 = 768.$
- Bütün bağlamalara hər şirniyyatdan cəmi nə qədər qoyulduğu tapılır.  
Şokolad:  $128 \cdot 2 = 256.$   
Peçenye:  $128 \cdot 1 = 128.$   
Vafli:  $128 \cdot 3 = 384.$
- 344 şarı hər bağlamaya 3 ədəd qoymaqla payladıqda bütün bağlamalara çatıb-çatmadığı müəyyən olunur.

$$344 : 3 = 114 \text{ (q 2).}$$

Deməli, 344 şar hər bağlamaya 3 ədəd qoymaqla paylanarsa yalnız 114 bağlamaya çatacaq və 2-si artıq qalacaq.

• Tələb olunan əlavə şarların sayını müxtəlif üsullarla tapmaq olar. Məsələn, 128 bağlama üçün neçə şar lazım olduğu tapılır.  $128 \cdot 3 = 384.$  Əlavə şarların sayını tapmaq üçün bu ədəddən 344 çıxılır.  $384 - 344 = 40.$  Əlavə 40 şar lazım olar.

**Cavab:** Şarların bütün bağlamalara çatması üçün əlavə 40 şar lazımdır.

**Müzakirə.** Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin həll üsulları müqayisə edilir. Məsələn, əlavə şarların sayını belə tapmaq olar:  $128 - 114 = 14.$  Hər bağlamaya 3 şar qoyulduğu üçün  $14 \cdot 3 = 42.$  Lakin 2 şar əvvəlki bağlamalardan artıq aldığı üçün:  $42 - 2 = 40.$

14. Məsələdə Anarın atası planşet və qulaqlıq aldıqdan sonra satıcının ona neçə manat pul qaytardığını tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Sınıfdə alıcı-satıcı oyunu təşkil etmək olar. Masaya bir neçə əşya və üzərinə qiymətlər yazılmış kağızlar qoyulur. Bir satıcı və bir alıcı seçilir. Satıcı masanın yanında dayanır. Alıcı əlində 100 manat "pulla" satıcıya yaxınlaşır və bir neçə əşya alıb, satıcıya pulunu ödəyir. Bu şəkildə sınıfdə alıcı-satıcı oyunu bir neçə dəfə təşkil etmək olar.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bir planşet – 256 manat

Bir qulaqlıq – bundan 8 dəfə ucuz

Anarın atası verdi – 300 man

Satıcı qaytardı – ? man

**Məsələnin həlli:**

- Bir qulaqlığın qiymətini tapmaq üçün misal yazılır.  
 $256 \text{ man} : 8 = 32 \text{ man.}$
- Bir qulaqlıq və bir planşetin birlikdə qiymətini tapmaq üçün misal yazılır.  
 $256 \text{ man} + 32 \text{ man} = 288 \text{ man.}$
- Satıcı Anarın atasına neçə manat qaytaracağı tapılır.  
 $300 \text{ man} - 288 \text{ man} = 12 \text{ man.}$

**Cavab:** Satıcı Anarın atasına 12 manat pul qaytarmalıdır.

**Müzakirə.** Cavabın doğruluğunu belə tapmaq olar: Anarın atasına qaytarmalı olan pulun üzərinə qulaqlıq və planşetin qiymətləri əlavə edilir. Alınan məbləğin satıcıya verilən pula bərabər olub-olmadığı yoxlanılır.

14. Məsələdə məktəb kitabxanasında neçə ingilis dilində kitab olduğunu tapmaq lazımdır.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Məktəb kitabxanasında var – 800 kitab

Azərbaycan dilində – 435 ədəd

Rus dilində – bundan 3 dəfə az

İngilis dilində – ? kitab

**Məsələnin həlli:**

- Rus dilində olan kitabların sayı tapılır.  $435 : 3 = 145.$
- Azərbaycan və rus dilində olan kitabların ümumi sayı tapılır.

$$435 + 145 = 580.$$

- İngilis dili kitablarının sayı tapılır.

$$800 - 580 = 220.$$

**Cavab:** Kitabxanada 220 ədəd ingilis dilində kitab var.

**Müzakirə.** Kitabxanada olan ingiliscə, rusca və Azərbaycanca olan kitabların ümumi cəmi tapılır. Bu cəmin kitabxanadakı bütün kitabların sayına bərabər olub-olmadığı yoxlanılır.

15. Həftəsonu nümayiş etdirilən tamaşalara biletlərin qiyməti və satışından əldə olunan məbləğ cədvəldə qeyd edilib. Məsələdə hansı tamaşaya daha çox bilet satıldığı və üç tamaşaya cəmi neçə bilet satıldığı tapmaq tələb olunur. Müəllim lövhədə, şagirdlər isə dəftərdə uyğun cədvəli çəkir. Bu zaman müəllim cədvələ bir sütun da əlavə etməyi tapşırır.

Tamaşalar	Bir biletin qiyməti (man)	Məbləğ (man)	Satılan biletlərin sayı
"Əlincə qalası"	8	384	
"Dörd əkizin nağılı"	6	342	
"Qızılbalıq"	5	230	

*Məsələnin həlli:*

Hansı tamaşaya daha çox bilet satıldığını tapmaq üçün hər tamaşaya satılan ümumi biletlərin sayı müəyyən olunur.

• Əlincə qalası tamaşasına satılan biletlərin sayı tapılır.

$$384 : 8 = 48$$

• Dörd əkizin nağılı tamaşasına satılan biletlərin sayı tapılır.

$$342 : 6 = 57$$

• Qızıl balıq tamaşasına satılan biletlərin sayı tapılır.

$$230 : 5 = 46.$$

Cədvəl tamamlanır.

Tamaşalar	Bir biletin qiyməti (man)	Məbləğ (man)	Satılan biletlərin sayı
"Əlincə qalası"	8	384	48
"Dörd əkizin nağılı"	6	342	57
"Qızılbalıq"	5	230	46

• Dörd əkizin nağılı tamaşasına satılan biletlərin sayı daha çoxdur.

• Üç tamaşaya cəmi neçə bilet satıldığı tapılır.

$$48 + 57 + 46 = 151.$$

*Cavab:* Üç tamaşaya cəmi 151 bilet satılıb.

*Müzakirə.* Müəllim cədvəli tamamlamaqla məsələni daha asan həll edildiyini qeyd edir. O, cədvələ aid daha bir neçə sual verməyi tapşırır.

16. Məsələdə bir yeşikdə neçə kiloqram heyva olduğunu, hər bağdan neçə kiloqram heyva yığıldığını tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim masanın bir tərəfinə iki qutu, digər tərəfinə bir qutu qoyur. Bu qutuların hər birinə

əvvəlcədən eyni sayda – 5 ədəd karandaş qoyulur və müəllim şagirdlərə hər qutuda eyni sayda karandaş olduğunu söyləyir. O, 2 qutudakı karandaşların 1 qutudakı karandaşlardan 5 ədəd çox olduğunu söyləyir. Sonra müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Bir qutuda neçə karandaş olduğunu necə tapmaq olar? 3 qutuda cəmi neçə karandaş var?

Məsələni həll etmək üçün lövhədə dərslikdəki sxem çəkilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Bir bağdan yığıldı – 7 yeşik

Digər bağdan yığıldı – 4 yeşik

Bir yeşiyə yığıldı – ? kq heyva

Hər bağdan yığıldı – ? kq heyva

*Məsələnin həlli:*

• Bir yeşikdə neçə kiloqram heyva olduğunu tapmaq üçün sxemə diqqət yetirilir. Sxemə əsasən, 3 yeşikdə olan heyvanın kütləsi 72 kq-dır. Buradan bir yeşikdə olan heyvanın kütləsi tapılır.  $72 \text{ kq} : 3 = 24 \text{ kq}$ .

• Hər bağdan neçə kiloqram heyva yığıldığını tapmaq üçün misallar yazılır.

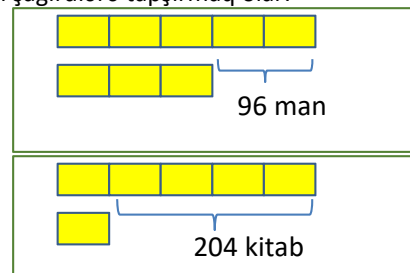
$$7 \cdot 24 \text{ kq} = 168 \text{ kq}$$

$$4 \cdot 24 \text{ kq} = 96 \text{ kq}$$

*Cavab:* Birinci bağdan 168 kq, ikinci bağdan isə 96 kq heyva yığıldı.

*Müzakirə.* Müəllim əlavə suallar verə bilər. Məsələni: – İki bağdan cəmi neçə kq heyva yığıldı? Bunu necə tapa bilərsiniz?

**Müəllimin nəzərinə.** Ümumiləşdirici tapşırıqların sonuncu məsələsi şagirdlər üçün nisbətən çətin tapşırıqlardan biridir. Ona görə də bu cür tapşırıqlara bənzər məsələləri şagirdlərlə işləmək məqsədəuyğundur. Şagirdlərə verilən təsvirlərə uyğun məsələ qurub həll etməyi şagirdlərə tapşırmaq olar:



Mövzu №	Adı	Saat	Dərslük (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 38	Tam və bərabər hissələr. Kəsr	2	40	35
Mövzu 39	Ədədin hissəsi	2	42	37
Mövzu 40	Kəsrlərin müqayisəsi	2	44	39
	Ümumiləşdirici tapşırıqlar	2	46	42
	<b>CƏMI</b>	<b>8</b>		

**Bölmənin qısa icmalı**

Şagirdlər indiyə qədər tam ədədləri öyrənmişlər. Bu bölmədə isə onlar kəsrlərlə tanış olacaqlar. Bölmənin birinci mövzusunda kəsrlər haqqında ilkin təsəvvürlər formalaşdırılır. Kəsrlər əvvəlcə sadə həndəsi fiqurların hissələrini təsvir etməklə öyrədilir. Bu zaman əsasən, surəti 1 olan kəsrlərdən başlanılır. Verilmiş fiqur vahid kimi qəbul olunur və onun hissələri kəsrlə ifadə olunur. İkinci mövzuda ədədin kəsrlə ifadə olunan hissələri haqqında məlumat verilir. Bu mövzuda ədədin kəsrlə verilmiş hissəsinin tapılması iki mərhələdə öyrədilir: əvvəlcə ədədin hissəsi kəsrlə ifadə olunur, sonra isə ədədin kəsrlə verilmiş hissəsi tapılır. Üçüncü mövzu məxrəcləri eyni olan kəsrlərin müqayisəsinə həsr olunur. Bunun üçün əsas strategiya olaraq kəsr zolaqlarından istifadə olunur.

**Nəyə diqqət etməli?**

Şagirdlər bu bölmədə kəsrlərlə ilk dəfə tanış olurlar. Kəsrin mənasını və düzgün yazılışını öyrənirlər. Çox zaman şagirdlər damalı dəftərdə kəsrləri yazarkən kəsr xəttini, kəsrin surətini və məxrəcini düzgün yaz bilmirlər. Müəllim ədədləri damalarda yazmağı, kəsr xəttini isə damaların arasındakı xəttin üzəri ilə çəkmək lazım olduğunu vurğulamalıdır. Kəsrləri müqayisə edərkən, müqayisə işarələri ədədləri müqayisəsində olduğu kimi damaların içində deyil, arasında yazılır.

**Riyazi dilin inkişafı**

Kəsrləri öyrənərkən ilk növbədə, onların düzgün oxunması xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Əvvəlcə məxrəc, sonra isə surət oxunur. Fiqurların hissələrini söyləyərkən məsələn, dairənin üçdə bir hissəsi, kvadratin dördüdə üç hissəsi və s. kimi söylənilir.

**Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər**

*Tam, hissə, kəsr, kəsr xətti, kəsrin surəti, kəsrin məxrəci*

**Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar**

- Tam və hissə
- Müstəvi fiqurlar
- Vurma və bölmə vərdişləri
- Müqayisə
- Ədəd oxu

**Fənlərarası inteqrasiya**

Gündəlik həyatda vahiddən kiçik ədədlərlə çox rast gəlinir. Ölçmədə, pullarla əməliyyat zamanı, vaxt və saatdan istifadə edərkən vahiddən kiçik ədədlərlə işləməli oluruq. Texnologiya, təsviri incəsənət, musiqi (çərək notlar), bədən tərbiyəsi və digər fənlərdə “yarısı”, “üçdə biri”, “dördüdə biri” və s. terminlərdən istifadə olunur. Azərbaycan dili dərslərində oxu materiallarının həcmi ölçmək üçün yarım səhifə, səhifənin üçdə biri və s. kimi ölçü vahidlərindən istifadə olunur.

## Mövzu 38

### Tam və bərabər hissələr. Kəsr

- Dərslük: səh. 40
- İş dəftəri: səh. 35

#### Təlim məqsədləri

- Tamı əşyalarla, sadə həndəsi fiqurlarla təsvir edir və onun bərabər hissələrini nümayiş etdirir (1.1.8).
- Tamın bərabər olan və bərabər olmayan hissələrini fərqləndirir (1.1.8).
- Verilmiş sadə fiquru bərabər hissələrə bölür (1.1.8).
- Tamın hissəsini kəsrlə ifadə edir (1.1.8).
- Sadə həndəsi fiqurun kəsrlə verilmiş hissəsini müəyyən edir (1.1.8).
- Kəsri oxuyur və yazır (1.1.8)
- Kəsrxətti, kəsrin surəti və məxrəcini yazır (1.1.8).
- Kəsrləri ədəd oxunda təsvir edir (1.3.7).

**Köməkçi vasitələr:** 5 alma, stikerlər, hər şagird üçün 3 ədəd ağ kağızdan kəsilməmiş dairə və düzbucaqlı fiqurları.

#### Elektron resurslar:

[www.youtube.com/watch?v=n0FZhQ\\_GkKw](http://www.youtube.com/watch?v=n0FZhQ_GkKw)

[www.youtube.com/watch?v=FSTIQjxznUg](http://www.youtube.com/watch?v=FSTIQjxznUg)

#### Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Tortun 3 nəfər arasında bərabər bölünməsi.
3. **Öyrənmə.** Tamın bərabər hissələri.
4. **Bələdçi.** Bərabər hissələrə bölünən şirniyyatın seçilməsi.
5. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. №1, 2. İD: № 1-3.
6. **Öyrənmə materialı.** Kəsrin yazılışı, kəsrxətti, kəsrin məxrəci və surəti.
7. **Müstəqil iş.** Dərslük: tap. №3, 4. İD: № 4-7.
8. **Məsələ həlli.** Dərslük: tap. №5, 6. İD: № 8,9.
9. **Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Tam və onun bərabər bölünmüş hissələri həndəsi fiqurlar və parça üzərində izah edilir. Şagirdlər kəsrin yazılışı, kəsrxətti, kəsrin surəti və məxrəci ilə tanış olurlar. Kəsrin ədəd oxunda təsvirini öyrənirlər. Fiqurun kəsre uyğun hissəsini və qeyd olunmuş hissəyə uyğun kəsri müəyyən edirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Kəsrlər haqqın təsəvvürlər adətən, iki mərhələdə formalaşdırılır.

- 1) Həndəsi fiqurlarla;
- 2) Ədədlərlə.

Bu zaman əsasən, surəti 1 olan kəsrlərdən başlanılır. Riyaziyyatda surəti 1 olan kəsrlər vahidin hissələri, yaxud **alivot kəsrlər** adlanır. Verilmiş fiqur vahid kimi qəbul olunur və onun hissələri kəsrlə ifadə olunur. Kəsrlərin başqa bir mənası da bölmə olduğundan, surəti 1 olan kəsrlərdən başlamaq daha məqsədəuyğundur. Sonra isə surəti 2, 3 və daha

böyük ədədlər olan düzgün kəsrlər izah olunur. 3-cü sinifdə yalnız düzgün kəsrlər (surəti məxrəcindən böyük olmayan) öyrədiləcək.

**Şəkil üzrə iş.** Texniki imkanı olan siniflərdə bölmənin ilk səhifəsi proyektorla ekrana verilə bilər. Əvvəlcə, şəkil şərh edilir, sonra isə suallar cavablandırılır. 1-ci sual pitsa qabında hissələrin izlərinə görə cavablandırılabilir. 2-ci suala cavab vermək üçün hər uşağın əlində olduğu hissələrlə qabdakı hissələr toplanır. Bölünmüş 6 hissə bərabər olaraq 3 uşağa paylansa, hər birinə 2 hissə düşər.

Akvariumda 15 balıqdan 5-i qırmızıdır. Sonuncu sual ilk baxışdan çaşdırıcı görünə bilər ona çox sadə cavab verilir:

– Bütün balıqlarının yarısının qırmızı olması qırmızı və göy balıqların sayı bərabər olmalıdır. 10 göy və 5 qırmızı balıq varsa, onların sayının bərabər olması üçün akvariuma 5 qırmızı balıq da əlavə olunmalıdır. Müəllim şagirdlərə oxşar suallar verə bilər:

– Akvariumdan neçə göy balıq çıxarılsa, göy balıqlar bütün balıqların yarısı olar?

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim stolun üstünə 4 alma qoyur və lövhəyə 4 şagird çıxarır. O, şagirdlərə tapşırıq verir:

– Almaları öz aranızda bərabər bölün.

Hər uşaq 1 alma götürür. Bu uşaqlar əyləşir və başqa 4 şagird dəvət edilir. Müəllim qaba daha bir alma qoyur və deyir:

– Bir almanı aranızda bərabər necə bölmək olar? Uyğun suallarla şagirdləri bu cavablara istiqamətləndirmək olar:

– Əgər bıçaq olsaydı, almanı 4 bərabər yerə bölmək olardı.

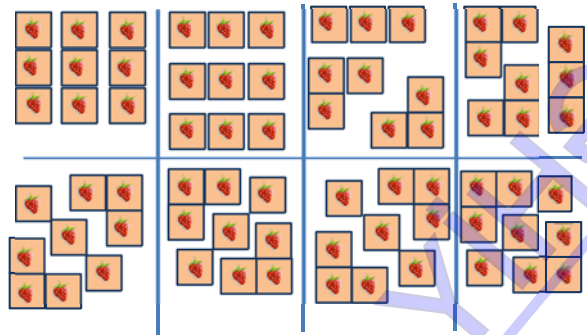
Müəllim bıçaqla almanı 4 bərabər yerə bölür və hər uşağa bir dilim verir. Müəllim:

– Bir almanı 4 yerə böldükdə hərənizə almanın hansı hissəsi düşdü?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıq lövhəyə stikerlər yapışdırmaqla modelləşdirilə bilər. Müəllim soruşur:

– Siz tortu necə kəssəniz, hər birinizə eyni miqdarda tort düşər?

Uşaqlar müxtəlif cavab variantları söyləyə bilərlər. Bunu belə təsvir etmək olar.



**ÖYRƏNMƏ**

Kəsr haqqında ilkin anlayışları əyani nümunələrlə izah etmək daha məqsədəuyğundur. Bunun üçün müəllim əvvəlcədən dərslikdəki kimi, göstərilən hissələri rənglənmiş dairələri nümayiş etdirə bilər. Şagirdlərə “tam”, “vahid” anlayışları izah edilir. Onlar aşağı siniflərdən “tam” və “hissə” anlayışları ilə artıq tanışdırlar. Ədəd üçlüyü ilə tanış olarkən tam və onun hissələri ilə tanış olmuşlar. Bu bərdə biliklər xatırladıla bilər. Bu zaman qeyd olunur ki, ədəd üçlüyündə hissələr ixtiyari ola bilər, kəsrlərdə tamın hissələri bir-birinə bərabər olmalıdır. “Fikirləş” rubrikasındakı sual vahid parça üzərində kəsr anlayışının izah olunmasına xidmət edir.

**Müəllimin nəzərinə!** Vahid parça üzərində kəsrlərin təsviri ilə bağlı tapşırıqları artırmaq da olar. Bu, ədəd oxunda kəsrlərin təsvir edilməsini başa düşməyə yardım edir. Tam və bərabər hissələri başa düşən şagird kəsrlərin mənasını, düzgün yazılışını, ədədin hissəsini, kəsrlərin müqayisəsini də düzgün anlayacaq, məsələ həlli zamanı kəsrin surət və məxrəcini düzgün müəyyən edəcəkdir.

**BƏLƏDÇİ**

Şəkillərə əsasən, bərabər hissələrə bölünmüş şirniyyatları tapmaq tələb olunur. b) və d) bəndlərində təsvir edilən şirniyyat bərabər hissələrə bölünüb.

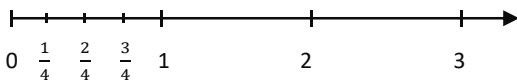
**Praktik tapşırıq. Cütlərlə iş.** Hər cütün qarşısında kağızdan kəsilməmiş üç düzbucaqlı qoyulur. Cütlər üç tapşırıq yerinə yetirməlidir: a) düzbucaqlını 2 bərabər hissəyə bölüb bir hissəsini rəngləməlidirlər; b) düzbucaqlını 3 bərabər hissəyə bölüb bir hissəsini rəngləməlidirlər; c) düzbucaqlını 4 bərabər hissəyə bölüb bir hissəsini rəngləməlidirlər. Tapşırıqları tez və düzgün yerinə yetirən cüt qalib gəlir.

**MÜSTƏQİL İŞ**

1 və 2-ci tapşırıqlar yerinə yetirilir. Tapşırıqlar oxşar olsa da 1-ci tapşırıqda fiqurların bərabər hissələrini, 2-ci tapşırıqda isə parçanın bərabər hissələrini müəyyən etmək nəzərdə tutulur. Bu tapşırıqlarda əvvəlcə fiqurların neçə bərabər hissəyə bölündüyü müəyyən edilir. Sonra isə bu hissələrdən neçəsinin boyandığı müəyyən edilir. Məsələn, 1-ci fiqur üçün belə cavab verilməlidir: *Üçbucaq* (fiqurun adını demək məqsədəuyğundur) *iki bərabər hissəyə bölünüb. Onlardan biri rənglənib. Başqa sözlə, üçbucağın ikidə bir hissə rənglənib.*

**Öyrənmə materialı.** Kəsrin yazılışı və oxunuşu izah edilir. Ədəd oxunda kəsrin təsviri verilir.

**Müəllimin nəzərinə!** İndiyə kimi şagirdlər ədəd oxunda yalnız tam ədədlərin təsvirini öyrənmişlər. Bu sinifdə kəsrlərin təsviri zamanı isə  $[0;1]$  parçasına baxılır. Bunu belə təsvir etmək olar:



Şagirdlərə kəsrin yazılışını damalı dəftərdə başa salmaq məqsədəuyğundur. Kəsr xətti çəkilir, xəttin altında dama buraxılmadan kəsrin məxrəci, üstündə

isə kəsrin surəti yazılır. Əgər bu kəsrin altında yenə kəsr yazmaq lazım gələrsə, o zaman yuxarıdakı kəsrin altından 2 dama ötürülüb yazılır. Kəsrin yanında hər müqayisə, yaxud əməl işarəsi yazmaq lazım gələrsə, bunu kəsr xətti ilə eyni səviyyədə yazmaq lazımdır.

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

Kəsrləri yazmaqda çətinlik çəkən şagirdlərə bu bacarıqları təkmilləşdirmək üçün daha çox tapşırıq verilə bilər.

**MÜSTƏQİL İŞ**

3-cü və 4-cü tapşırıqlar fərdi, yaxud qrup şəklində yerinə yetirilə bilər. Sonra qrupların işi bütün siniflə müzakirə edilir.

**Sıralararası oyun.** Sinifdə şagirdlərin oturduqları sıralar boyu belə bir oyun keçirilir: yazı taxtası sıraların sayına görə 3 hissəyə bölünür. Müəllim “Start!” komandası verən kimi hər sıradan bir şagird yazı taxtasına yaxınlaşır və müəllimin sözlə dediyi kəsr yazır. Yazıb bitirən kimi yerinə keçir və sıradan növbəti şagird yazı taxtasına yaxınlaşır. Müəllim başqa kəsr deyir və oyun belə davam edir. Bu oyunda cəldlik və diqqət əsas şərtidir. Müəllim kəsrləri bir dəfə söyləyir və şagirdləri diqqətli olmağa çağırır. Müəllimin söylədiyi kəsrlərin hamısını düzgün və tez yazan sıra qalib gəlir.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ**

6. Samirin 4 yerə böldüyü fiquru tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Hər şagird kvadrat vərəq götürür. Müəllimin göstərişi ilə kvadrat əvvəlcə iki bərabər hissəyə qatlanır. Sonra yenə iki bərabər hissəyə qatlanır. Sonra vərəqlər açılır və qatlanma yerlərindən xətlər çəkilir.

Müəllim sual verir:

– Vərəq neçə hissəyə qatlandı? Kiçik hissələr tamın hansı hissələridir?

**Məsələnin həlli:**

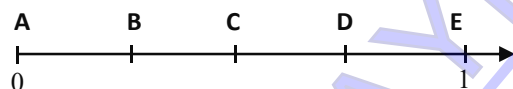
Məsələdə fiqurların bölünmüş hissələrinin bərabərliyini müəyyən etmək tələb olunur. Təsvir olunan fiqurların hissələri müqayisə olunur. Bu fiqurlardan yalnız altıbucaqlı və üçbucağın hissələri bərabərdir. Samir fiquru 4 yerə böldüyü üçün deməli, fiqur altıbucaqlıdır.

**Cavab.** Samir altıbucaqlını 4 bərabər yerə bölmüşdü.

**Müzakirə.** Məsələni praktik olaraq icra etmək olar. Kağızdan kəsilməmiş altıbucaqlı 2 dəfə yarı bölünür və qatlanmış yerləri xətlə çəkilir. Altıbucaqlını 4 bərabər yerə daha neçə bölmək mümkün olduğu müzakirə edilir.

6. Məsələdə mağaza və aptekin yerini tapmaq tələb olunur.

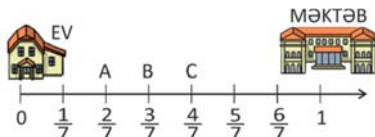
**Cəlbətmə.** Müəllim yazı lövhəsində belə bir ədəd oxu çəkir və hər bir hərfin yerini soruşur.



Müəllim həflərin yerini kəsrlərlə təsvir edir və şagirdlərlə birlikdə cavabları müzakirə edirlər.

*Məsələnin həlli:*

- Ədəd oxunun neçə hissəyə bölündüyü müəyyən edilir. Ədəd oxunu dəftərə çəkmək olar. Bu zaman hər bölgünün yeri qeyd edilir və suallar cavablandırılır.



*Cavab.* Mağazanın yeri A, aptekin yeri C nöqtəsinə uyğundur. Lalə B nöqtəsinə çatdıqda yolun 3/7 hissəsini keçib, 4/7 hissəsi qalıb.

*Müzakirə.* Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur.

**Layihə.** Şagirdlər evdə ağ kağızdan müxtəlif fiqurlar kəsir, onları xətlə bərabər hissələrə bölür və müxtəlif hissələri rəngləyir. Rənglənmiş hissələrə uyğun kəsrlər yazılır.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Tamı və onun hissələrini əşyalarla təsvir edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Sadə fiquru verilmiş sayda hissələrə bölür.	Praktik tapşırıq, , məsələ	Dərslik, İD
Tamın hissələrini kəsrlə ifadə edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Söylənən kəsri yazır.	Oyun, sual-cavab, tapşırıq	Yazı lövhəsi, dərslik, İD
Yazılmış kəsri oxuyur.	Sual-cavab, tapşırıq	Dərslik, İD
Kəsrləri ədəd oxunda təsvir edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

### Mövzu 39

### Ədədin hissəsi

- **Dərslik:** səh. 42
- **İş dəftəri:** səh. 37

#### Təlim məqsədləri

- Əşyalar çoxluğundakı əşyaları tamın hissəsi kimi modelləşdirir (1.3.7).
- Verilmiş ədədin kəsrlə ifadə olunan hissəsini tapır (1.3.7).
- Kəsrləri ədəd oxunda təsvir edir (1.3.7).

**Köməkçi vasitələr:** rəngli muncuqlar, noxud, lobya dənələri, rəngli kağızlardan kəsilmiş üçbucaqlar, maqnit, bir neçə ədəd alma və armud (yaxud, mulyaj) rəngli stikerlər.

#### Elektron resurslar:

[https://www.youtube.com/watch?v=orl0oL9\\_q9c](https://www.youtube.com/watch?v=orl0oL9_q9c)

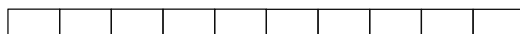
#### Dərsin qısa planı

- 1. Araşdırma-müzakirə.** Sarı və qırmızı muncuqlar bütün muncuqların hansı hissəsini təşkil edir.
- 2. Öyrənmə.** Əşyaların qrupunun bərabər hissələrinin kəsrlə ifadə olunması.
- 3. Bələdçi.** Armudlar qabdakı meyvələrin hansı hissəsini təşkil edir.
- 4. Müstəqil iş.** Dərslik: tap.№ 1,2. İD: tap.№1-5.
- 5. Öyrənmə materialı.** Ədədin kəsrlə ifadə olunan hissəsinin tapılması.
- 6. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3-7. İD: №6-8.
- 7. Məsələ həlli.** Dərslik: tap.№ 8,9. İD: tap.№9-10.
- 8. Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər əşyalar qrupunun hissələrini kəsrlə ifadə etməyi, ədədin hissəsini tapmağı öyrənirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Dərsdə ədədin hissəsinin tapılması iki mərhələdə öyrədilir. Birinci mərhələdə (1-ci öyrənmə materialı) əşyalar qrupu və onun altqrupu verilir, bu altqrup bütün qrupun hansı hissəsini təşkil etdiyi tapılır. Bu zaman ədəd çoxluğun elementlərinin sayı kimi qəbul olunur, verilmiş altçoxluq isə kəsrlə ifadə olunur. Yəni, çoxluq verilir və onun altçoxluğu kəsrlə ifadə edilir. İkinci materialda isə (2-ci öyrənmə materialı) ədəd və kəsir verilir, ədədin kəsrlə ifadə olunan hissəsi tapılır. Beləliklə, birinci materialda ədəd və onun hissəsi verilir, kəsir tapılır. İkinci materialda isə ədəd və kəsir verilir, uyğun hissə tapılır.

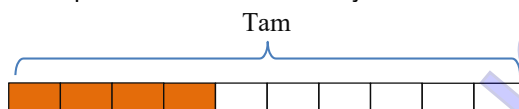
**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim belə bir sxem çəkir və şagirdlərə suallar verir:



– Şəkildəki zolaq neçə düzbucaqlıdan ibarətdir?

Sonra bu düzbucaqlılardan bəzilərinə rəngləyir və suallar verir:

– Bu düzbucaqlıların neçəsi rənglənib? Bütün düzbucaqlılara tam kimi baxılırsa, rənglənmiş düzbucaqlılar tamın hansı hissəni təşkil edər?



**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıqı praktik olaraq yerinə yetirmək olar. Muncuq əvəzinə noxud, lobya dənələrindən istifadə etmək mümkündür. Qızlar muncuqlardan, oğlanlar isə rənglənmiş noxud, lobya də-

nələrindən istifadə etməklə müzakirələrə qoşula bilərlər. Şagirdlər sarı, yaxud qırmızı muncuqları sayıb, ümumi muncuqların hansı hissəsi olduğunu müəyyən edirlər.

**ÖYRƏNMƏ** Müəllim əyaniliyi təmin etmək üçün 3-ü yaşıl, 4-ü isə narıncı rəngdə olan kağızdan kəsilmiş üçbucaq bayraqları maqnitlə lövhəyə bərkidə bilər. Sözlə deyilmiş kəsrlər yazı taxtasında kəsr şəklində yazılır. Müəllim bayraqların sayını dəyişməklə müxtəlif nümunələr də verə bilər.

**BƏLƏDÇİ** Nümunə tapşırığı müxtəlif əşyalarla əyani göstərilməsi və izah edilməsi məqsəduyğundur.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1-ci tapşırıq qruplarla yerinə yetirilir. Tapşırığın bütün bəndləri bütün qruplar tərəfindən cavablanmalıdır. Bu məqsədlə müəllim hər qrupa digərlərindən fərqlənən 4 eyni rəngdə stiker verir. "Başlayın!" komandası ilə qruplar stikerlərə a) bəndinə uyğun kəsri yazır və yazı lövhəsinə yapışdırır. Sonra digər bəndlər yerinə yetirilir. Məsələn:

I qrup	II qrup	III qrup	IV qrup
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{8}$	$\frac{4}{8}$

2. Soruşulan fiqurların sayı kəsrlə yazılır. Müəllim əvvəlcə, çərçivədə neçə fiqur olduğunu soruşur (8).

Deməli, hər bir fiqur bütün qrupların  $\frac{1}{8}$  hissəsini təşkil edir. Fiqurların ümumi sayı kəsrin məxrəcini, soruşulan fiqurların sayı isə surətini təyin edir.

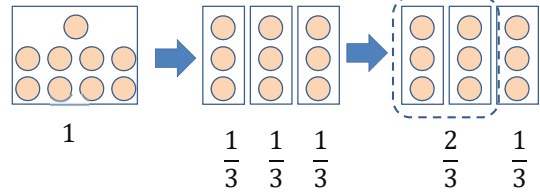
- Düzbucaqlılar bütün fiqurların  $\frac{2}{8}$  hissəsini təşkil edir.
- Üçbucaqlar fiqurların  $\frac{3}{8}$  hissəsini təşkil edir.
- Üçbucaq olmayan fiqurlar bütün fiqurların  $\frac{5}{8}$  hissəsini təşkil edir.

**Öyrənmə materialı.** Dərsin əvvəlindəki öyrənmə materialı ilə ikinci material prinsipdə bir-birinin tərsidir. Birinci materialda çoxluq verilir, onun hissəsi kəsrlə ifadə olunur. İkinci materialda isə ədəd verilir onun kəsrlə ifadə olunan hissəsi tapılır.

**Müəllimin nəzərinə!** Ədədin hissəsini izah edərkən, bu ədədə hər hansı bir çoxluğun elementlərinin sayı kimi baxmaq lazımdır. Riyaziyyatda buna "çoxluğun gücü" deyilir.

Ədədin hissəsini tapmaqla sadə həndəsi fiqurun hissəsini tapmaq arasında əlaqəni şagirdlərə belə izah etmək olar. Məsələn, tutaq ki, 9-un  $\frac{2}{3}$  hissəsini tapmaq lazımdır. 9 kürəciyi düzbucaqlıya yerləşdirək. Düzbucaqlının  $\frac{2}{3}$  hissəsini tapmaq üçün onu 3 bərabər hissə bölüb ikisini götürmək lazımdır. Düzbucaqlını 3

yerə elə bölək ki, hər hissəyə kürəciklər də bərabər sayda paylansın. Sonra üç hissədən ikisini seçək:



Təsvirdən görüldüyü kimi, kürəciklərin ümumi sayını tam qəbul edib onun hissəsini tapmaq düzbucaqlının uyğun hissəsini tapmaqla eyni mənaya gəlir: Əvvəlcə 3 yerə bölüb 1 hissəsi tapılır, sonra isə hissələrin verilmiş sayına vurulur. Beləliklə, 9-un  $\frac{2}{3}$  hissəsini tapmaq üçün əvvəlcə onun  $\frac{1}{3}$  hissəsi tapılır. Bu 3-ə bərabərdir. Sonra isə 2-yə vurulur  $3 \cdot 2 = 6$ . 12-nin  $\frac{2}{3}$  hissəsini tapmaq üçün əvvəlcə  $\frac{1}{3}$  hissəsi tapılır.  $12 : 3 = 4$ . Sonra 2-yə vurulur:  $4 \cdot 2 = 8$ . Beləliklə, 9-un  $\frac{2}{3}$  hissəsi 6-ya, 12-nin  $\frac{2}{3}$  hissəsi isə 8-ə bərabərdir. Bu nümunələrin davamını şagirdlərdən də soruşmaq olar.

3-7. Tapşırıqlar fərdi, cütlərlə və ya qrup şəklində də yerinə yetirilə bilər.

6-cı tapşırığı belə yazmaq olar:

$$48 : 4 \cdot 3 = 36$$

$$60 : 5 \cdot 4 = 48$$

$$36 < 48$$

7-ci tapşırıq isə aşağıdakı kimi yazıla bilər:

$$54 : 9 \cdot 5 = 30$$

$$15 : 5 \cdot 2 = 6$$

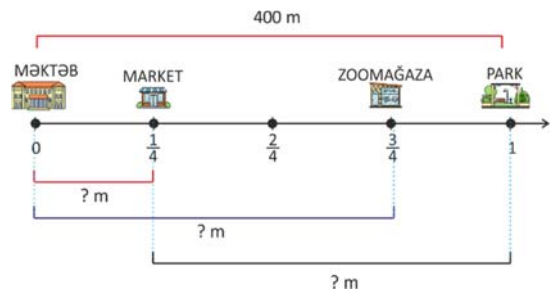
$$30 + 6 = 36$$

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 8. Məsələdə sinifdə 24 şagirdin  $\frac{3}{8}$  hissəsi əlaçı olduğunu bilərək, onların sayını tapmaq tələb olunur. Uyğun ifadənin qiyməti tapılır:

$$24 : 8 \cdot 3 = 9.$$

9. Məsələdə məktəbdən parka qədər yolun uzunluğunun 400 m olduğunu bilərək, verilən sxemə əsasən suallara cavab verilməsi tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim məsələnin şərtini sxematik təsvir edə bilər.



**Məsələnin həlli:**

- Market 400 metrlik yolun  $\frac{1}{4}$  hissəsində yerləşdiyi üçün əvvəlcə bu məsafə tapılır:  $400 \text{ m} : 4 \cdot 1 = 100 \text{ m}$
- Zoomağaza 400 m-lik yolun  $\frac{3}{4}$  hissəsində yerləşir.  $400 \text{ m} : 4 \cdot 3 = 300 \text{ m}$



- Marketdən parka qədər yolun uzunluğunu tapmaq üçün bütün yolun uzunluğundan məktəbdən marketə qədər yolun uzunluğunu çıxmaq lazımdır:

$$400 \text{ m} - 100 \text{ m} = 300 \text{ m}$$

*Cavab.* 100 m; 300 m; 300 m.

*Müzakirə.* Məsələni başqa yolla həll etməklə cavabların doğruluğunu yoxlamaq olar. Bütün yol tam qəbul

edilir, sxemə əsasən yol 4 bərabər hissəyə bölünüb. Deməli, hər hissə 100 m-dir. Onda zomağazaya qədər yolun uzunluğunun  $3 \cdot 100 = 300 \text{ m}$ , marketdən parka qədər  $100 + 100 + 100 = 300 \text{ m}$  olduğu tapılır.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Əşyalar çoxluğunu tam qəbul edir və onun hissəsini kəsrlə ifadə edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Əşyalar qrupunun kəsrlə verilmiş hissəsini ayırır.	Sual-cavab, tapşırıq	Dərslik, İD
Ədədin kəsrlə verilmiş hissəsini məxrəcə bölüb surətə vurmaqla tapır.	Misal, Praktiki tapşırıq, , məsələ	Dərslik, İD
Ədəd oxunda $[0;1]$ parçasını vahid qəbul edir və kəsri təsvir edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

### Mövzu 40

### Kəsrlərin müqayisəsi

- **Dərslik:** səh. 44
- **İş dəftəri:** səh. 39

#### Təlim məqsədləri

- Ədədin kəsrlə ifadə olunan hissələrini müqayisə edir (1.3.7).
- Kəsr zolaqlarından istifadə etməklə kəsrləri müqayisə edir (1.3.7).
- Verilmiş kəsrlə bərabər olan kəsrləri müəyyən edir (1.3.7).
- Məxrəcləri eyni olan kəsrləri müqayisə edir (1.3.7).
- Kəsrlərin müqayisəsini konkret əşyalarla, həndəsi fiqurlarla, ədəd oxunda təsvir edir (1.3.7).

**Köməkçi vasitələr:** rəngli kağızlar, kağızdan kəsilmiş kəsr zolaqları, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

[www.youtube.com/watch?v=PmWnMtLBJZM](http://www.youtube.com/watch?v=PmWnMtLBJZM)

[www.youtube.com/watch?v=\\_BcElGczDfA](http://www.youtube.com/watch?v=_BcElGczDfA)

#### Dərsin qısa planı

- 1. Araşdırma-müzakirə.** Rəngli zolaqların uzunluqlarına görə müqayisəsi.
- 2. Öyrənmə.** Məxrəcləri eyni olan kəsrlərin müqayisəsi.
- 3. Bələdçi.** Təsvirlərə uyğun kəsrlərin müqayisəsi.
- 4. Müstəqil iş.** Dərslik: tap.№ 1,2. İD: tap.№ 1-5.
- 5. Öyrənmə materialı.** Bərabər kəsrlər.
- 6. Müstəqil iş.** Dərslik: tap.№ 3,4. İD: tap.№ 6-8.
- 7. Məsələ həlli.** Dərslik: tap.№ 5. İD: tap.№ 9-10.
- 8. Formativ qiymətləndirmə.**

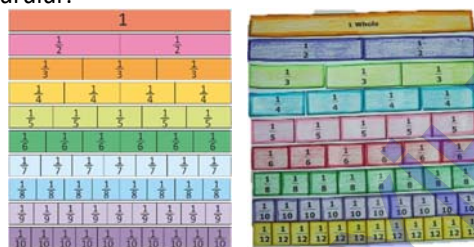
**Dərsin məzmunu.** Dərsdə məxrəcləri eyni olan kəsrlərin müqayisəsi öyrədilir. Kəsrlərin bərabərliyi izah olunur.

**Müəllimin nəzərinə! Kəsr zolaqları.** Riyaziyyatın mücərrəd anlayışlarını başa düşməkdə çətinlik çəkən şagirdlər kəsr ədədlərini kəsr zolaqları vasitəsi daha yaxşı anlayır. Kəsr zolaqları şagirdlərə alikvot (surəti 1 olan) kəsrləri vizual olaraq nümayiş etdirir və vahidin müxtəlif cür bərabər hissələrə bölündüyünü göstərir. Bu hissələri yanaşı qoymaqla şagirdlər kəsrləri vizual olaraq müqayisə edə bilərlər. Bu zolaqlar vasitəsilə şagirdlər kəsrlər üzərində müxtəlif riyazi əməlləri daha asan yerinə yetirə bilərlər.

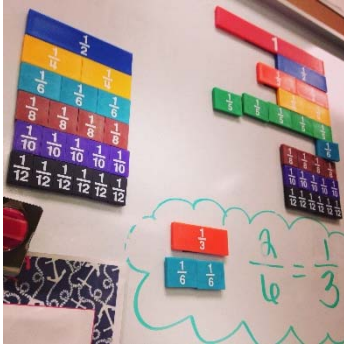
Kəsr zolaqları şagirdlərdə bəzi bacarıqlar formalaşdırır:

- Kəsr zolaqlarının zirvəsində dayanan zolağın vahidi (yaxud tamamı), hissələrin isə surəti 1 olan kəsrləri ifadə etdiyini başa düşürlər;
- Bu zolaqlar vasitəsilə surəti vahid olan, düzgün və düzgün olmayan kəsrləri modelləşdirirlər;
- Məxrəcləri eyni və ya fərqli olan kəsrləri müqayisə edirlər;
- Kəsrlər üzərində riyazi əməllər yerinə yetirirlər.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim şagirdlərlə birlikdə rəngli kağızlardan kəsr zolaqları hazırlayır. Bunun üçün əvvəlcə uzunluğu vahid qəbul olunacaq zolaq götürülür.

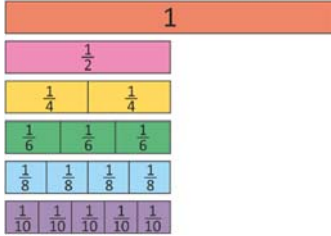


Sonra kağızları bərabər hissələrə qatlamaqla və qat yerlərindən kəsməklə kəsr zolaqları hazırlanır. Onlar şəkildəki kimi yanaşı qoyulur.



Müəllim bunu özü də nümayiş etdirə bilər. O, əvvəlcədən kəsb hazırladığı zolaqları yazı lövhəsinə məqnitlə yapışdırıb şagirdlərə nümayiş etdirməsi məqsədəuyğundur. Müəllim şagirdlərə bərabər kəsrləri modelləşdirməyi tapşıra bilər. Məsələn:

– Zolaqlar arasından  $\frac{1}{2}$  hissəni götürün. Onun altına uzunluqları bərabər olan hissələri yığın.



**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıq rəngli kağızlardan kəsilmis kəsr zolaqları vasitəsilə praktik olaraq yerinə yetirilir. Bu tapşırığın praktik olaraq yerinə yetirilməsi çox əhəmiyyətlidir.

**ÖYRƏNMƏ** Məxrəcləri eyni olan kəsrlərin müqayisəsi öyrədilir. Bunu kəsr zolaqlarında və ya hissələrə bölünmüş dairələrlə nümayiş etdirmək məqsədəuyğundur. Əlavə nümunələr də göstərmək olar.

**BƏLƏDÇİ** Nümunə tapşırığı bərabər hissələrə bölünmüş iki zolaq üzərində izah edilir və kəsrlərin müqayisəsi yazılır. Qalan tapşırıqlar qrup şəklində yerinə yetirilə və cavablar bütün siniflə birlikdə müzakirə edilə bilər.

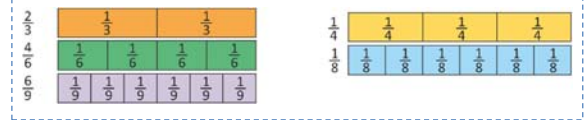
**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Tapşırıq damalı vərəq üzərində yazılır. Kəsrlərin və müqayisə işarəsinin yazılışına xüsusi diqqət yetirilir. Belə ki, əvvəl ədədləri müqayisə edərkən ədədlər və müqayisə işarələri damaların içində yazılırdısa, kəsrləri müqayisə edərkən işarələr damaların arasında yazılır.

$8 > 5$	$\frac{5}{7} > \frac{2}{7}$	$\frac{4}{13} < \frac{9}{13}$

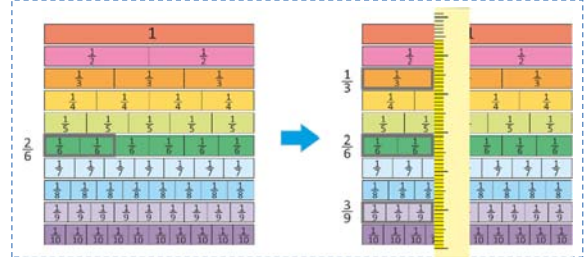
2. Tapşırıqda boş xanalar bir neçə ədəd yazıla bilər. Üçüncü sinifdə şagirdlərə yalnız düzgün kəsrlər

öyrədildiyi üçün kəsrlərin surətinin məxrəcindən kiçik və bərabər olması xüsusi qeyd edilməlidir.

**Öyrənmə materialı.** “Ekvivalent”, yaxud “bərabər kəsrlər” anlayışı verilir. Şagirdlərə izah edilir ki, tam ədədlərdən fərqli olaraq, bəzi kəsrlər fərqli yazılışlar da onların qiymətləri bərabər ola bilər. Bu, kəsrin əsas xassəsi ilə izah olunur: “Kəsrin surət və məxrəcini eyni ədədə vurduqda və böldükdə əvvəlki kəsərə bərabər kəsr alınır”. Bunu kəsr zolaqlarında çox aydın görmək mümkündür.



**Müəllimin nəzərinə!** Kəsr zolaqlarından istifadə etməklə ekvivalent kəsrləri belə müəyyən etmək olar. Bunun üçün kəsr zolaqları çəkilmiş vərəq və xətkəşdən istifadə edilir. Tutaq ki,  $\frac{2}{6}$  kəsrinə bir neçə ekvivalent kəsr tapmaq tələb olunur. Bunun üçün bu kəsri ifadə edən zolaq tapılır və xətkəş həmin kəsrin səviyəsində perpendikulyar olmaqla qoyulur. Eyni səviyəli hissələr sadə karandaşla çərçivəyə alınır və uyğun kəsrlər yazılır.



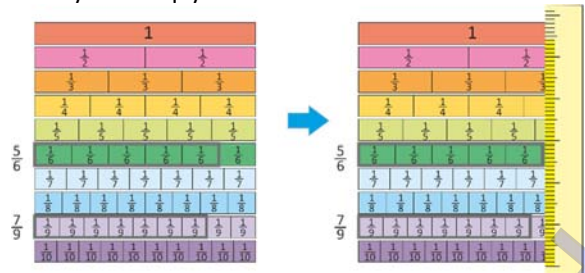
Beləliklə:

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

Mövzuda məxrəcləri eyni olan kəsrlərin müqayisəsi öyrədilsə də, bu üsulla məxrəcləri fərqli olan kəsrləri də müqayisə etmək olar. Məsələn,

$$\frac{5}{6} * \frac{7}{9}$$

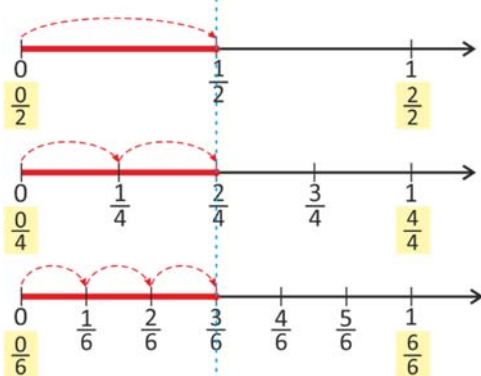
Uyğun kəsrlər tapılır, çərçivəyə alınır və xətkəşin köməyi ilə müqayisə olunur.



Deməli,

$$\frac{5}{6} > \frac{7}{9}$$

“Fikirləş” rubrikasında təqdim olunan sual kəsr zolaqları ilə yuxarıda izah edildi. Ədəd oxunda isə bu kəsrləri belə təsvir etmək olar.



Kəsrlərin müqayisəsi hissələrə bölünmüş dairələrlə də yerinə yetirilə bilər. Lakin, bu halda dairələrin rənglənmiş hissələrini müqayisə etmək üçün bu hissələri üst-üstsə qoymaq lazımdır. Bunu şəffaf kağızda, yaxud kalka kağızında yerinə yetirmək olar. Bu halda hər iki kəsr eyni radiuslu dairələrlə təsvir edilir və üst-üstə qoymaqla müqayisə olunur.

**Cütlərlə praktik tapşırıq.** Müəllim şəkildə göstərilən təsvirlərin daha çox variantını hazırlaya bilər. Hər cütə üç bənddən ibarət bir variant verilir.

Rəngli hissələrə uyğun kəsrləri yazın və müqayisə edin.

a) b) c)

Variant – 1

Variant – 2

Variant – 3

Variant – 4

3. Tapşırıq yuxarıdakı strategiyalardan biri ilə kəsr zolaqlarından istifadə etməklə yerinə yetirilə bilər.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 4. Məsələdə torbadakı topları rənglərinə görə müqayisə etmək tələb olunur.

*Calbetmə.* Müəllim məsələni kəsr zolaqları ilə belə təsvir edə bilər.



*Məsələnin həlli:*

- Təsvirdə uyğun hissələr sayılır. Ən az top yaşıl, ən çox top isə göy rəngdədir.
- Hissələri saymaqla cavab tapılır: topların yarısı göy rəngdədir.
- Torbada 32 top olarsa, onlardan neçəsinin qırmızı, neçəsinin göy, neçəsinin isə yaşıl rəngdə olduğunu tapmaq üçün ədədin uyğun hissələri tapılır:
  - Qırmızı  $32 : 8 \cdot 3 = 12$ .
  - Göy  $32 : 8 \cdot 4 = 16$ .
  - Yaşıl  $32 : 8 \cdot 1 = 4$ .

*Cavab.* 1) Ən az top yaşıl, ən çox top göy rəngdədir. 2) Topların yarısı göy rəngli toplardır. 3) 32 topdan 12-i qırmızı, 16-ı göy, 4-ü yaşıl rəngdədir.

*Müzakirə.* Məsələni fərqli üsullarla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün topların rənginə görə cəmini tapmaq olar.  $12 + 16 + 4 = 32$ .

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Kəsrləri fiqurlarla təsvir etməklə müqayisə edir.	Sual-cavab, praktik tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Kəsrləri müqayisə etmək üçün kəsr zolaqlarında uyğun uzunluqları müqayisə edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Kəsr zolaqları, dərslik, İD
Kəsr zolaqlarında verilmiş kəsrlərə bərabər olan kəsrləri müəyyən edir.	Tapşırıq, məsələ	Kəsr zolaqları, dərslik, İD
Məxrəcləri eyni olan kəsrləri sürətlərinə görə müqayisə edir.	Tapşırıq	Dərslik, İD
Kəsrləri modelləşdirməklə əşyalarla, həndəsi fiqurlarla, ədəd oxunda təsvir etməklə onları müqayisə edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

## Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslük: səh. 46
- İş dəftəri: səh.

**Dərsin məzmunu.** Ümumiləşdirici dərsin əsas məqsədi bölmə üzrə qazanılmış bilik və bacarıqları bir daha yoxlamaq və şagirdlərin zəif cəhətlərini aşkar etməkdən ibarətdir. Bölmədə öyrənilmiş anlayışlar şagirdlər üçün yenidir. Bu dərslər bölmənin hər mövzusunda qarşıya qoyulan təlim məqsədlərinə necə nail olunduğunu bir daha yoxlamağa imkan verir.

**Müəllimin nəzərinə!** Kəsrlərlə tanış olan şagirdlər onları yazmağı, əşyalar qrupunun bərabər hissələrini kəsrlə, ədədin kəsrlə ifadə olunan hissəsini ədədlə ifadə etməyi və kəsrləri müqayisə etməyi bacarmalıdır. Kəsrin məxrəcinin və surətinin nəyi ifadə etdiyini başa Eyni kəsri şəkillə, ədəd oxunda, kəsrlə zolaqlarında göstərməyi bacarmaq kəsrləri başa düşmək və onları müqayisə etməyi asanlaşdırır.

**Mövzuya yönəltmə.** Bölmədə diqqət yetirilən və yadda saxlanmalı olan anlayış və qaydalar müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Müəllim bölmədəki mövzularla bağlı müxtəlif suallar verə bilər. Suallar səsləndikcə, şagirdlər izahat verir və nümunələr söyləyirlər.

**Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar:** tam, hissə, kəsrlər, kəsrlər xətti, kəsrlərin surəti, kəsrlərin məxrəci

### TAPŞIQLARIN HƏLLİ

1. Bu tapşırığın əvvəlki oxşar tapşırıqlardan fərqi rənglənmiş hissələrin yanaşı olmamasıdır. Tapşırığı həll etməzdən əvvəl şagirdlərə izah olunur ki, rənglənmiş hissələrin ardıcıl olması vacib deyil. Əsas məsələ bu hissələrin bərabər olmasıdır.

2. Ədəd oxu dəftərə çəkilir və tapşırığı yerinə yetirilir. Şagirdlərə aşağıdakı bərabərliklərin mənası izah edilir:

$$\frac{0}{9} = 0 \quad \frac{9}{9} = 1 \quad \frac{0}{6} = 0 \quad \frac{6}{6} = 1$$

3. Hər tapşırığı addımlarla yerinə yetirilir. Məsələn, birinci tapşırığı aşağıdakı ardıcılıqla aparıla bilər.

$$56 : 7 \cdot 3 = 24$$

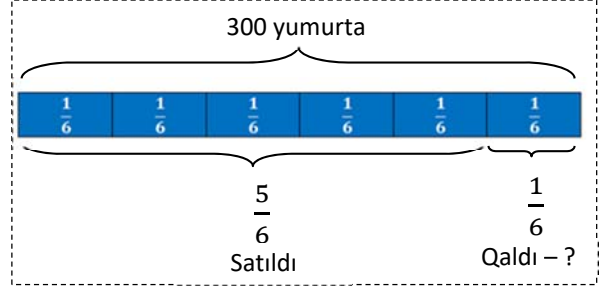
$$12 : 4 \cdot 2 = 6$$

$$24 + 6 = 30$$

5. Tapşırığı kəsrlə zolaqlarına əsasən yerinə yetirilir. Şagirdlər əvvəlki dərslərdə oxşar tapşırıqları yerinə yetirmişlər.

6. Məsələdə kəndlinin bazara satmaq üçün 300 yumurta gətirdiyi, bu yumurtaların  $\frac{5}{6}$  hissəsinin satıldığını bilərək, neçə yumurta qaldığını tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Məsələni daha aydın başa düşmək üçün sxem çəkmək məqsəduşğundur.



**Məsələnin həlli:**

- Satılan yumurtaların sayı tapılır:

$$300 : 6 \cdot 5 = 250$$

- Qalan yumurtaların sayı tapılır:

$$300 - 250 = 50$$

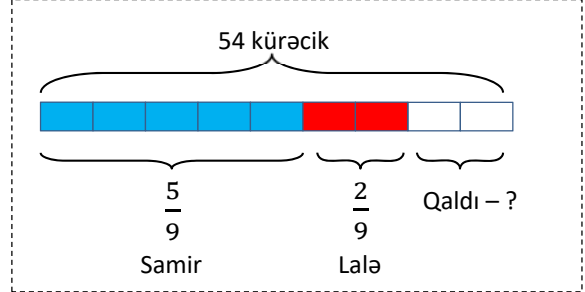
**Cavab:** 50 yumurta qaldı.

**Müzakirə.** Məsələ başqa üsulla da həll edilə bilər.

Qalan yumurtalar bütün yumurtaların  $\frac{1}{6}$  hissəsini təşkil etdiyi üçün belə hesablanır.  $300 : 6 \cdot 1 = 50$ .

7. Məsələdə bankada 54 kürəcik olduğu verilir. Samir bu kürəciklərin  $\frac{5}{9}$  hissəsini, Lalə isə  $\frac{2}{9}$  hissəsini götürdükdən sonra bankada neçə kürəcik qaldığını tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Məsələnin şərtini izah etmək üçün sxem çəkmək olar.



**Məsələnin həlli:**

- Samirin bankadan neçə kürəcik götürdüyü tapılır:

$$54 : 9 \cdot 5 = 30$$

- Lalənin bankadan neçə kürəcik götürdüyü tapılır:

$$54 : 9 \cdot 2 = 12$$

- Samirin və Lalənin bankadan cəmi neçə kürəcik götürdükləri tapılır:

$$30 + 12 = 42$$

- Bankada neçə kürəcik qaldığı tapılır:

$$54 - 42 = 12$$

**Cavab.** Bankada 12 kürəcik qaldı.

**Müzakirə.** Sxemə əsasən kürəciklərin  $\frac{2}{9}$  hissəsi qaldı.

Bunu tapmaq üçün uyğun misal yazılır.  $54 : 9 \cdot 2 = 12$

7. Məsələ praktik olaraq yerinə yetirilə bilər. Dairə 12 hissəyə bölündüyü üçün uyğun hissələr tapılır.

- 12-nin  $\frac{1}{3}$  hissəsi  $12 : 3 \cdot 1 = 4$ .

- 12-nin  $\frac{5}{6}$  hissəsi  $12 : 6 \cdot 5 = 10$

- $10 - 4 = 6$ . Deməli, Elxan 6 hissəni boyamalıdır.

## 9-cu BÖLMƏ

## ƏDƏDLƏR (10 000-ə qədər). PULLAR

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 41	Döndrəqəmli ədədlər	2	48	44
Mövzu 42	Pullarla hesablamalar	2	50	46
Mövzu 43	Gəlir, xərc, qazanc	2	52	48
	Ümumiləşdirici dərs	2	54	50
	KSQ	1		
	CƏMİ	9		

### Bölmənin qısa icmalı

Bölmənin ilk mövzusu döndrəqəmli ədədlərlə tanışlığa, sonrakı iki mövzusu isə pullara aiddir. 3-cü sinifdə 10000-ə qədər ədədlərlə tanışlıq nəzərdə tutulur. İkinci mövzu pullarla müxtəlif hesablamalara aiddir. Pullarla hesablamalar şagirdlərdə hesablama vərdişlərini təkmilləşdirir, mücərrəd anlayışları konkretləşdirir. İndiyə kimi pullarla bağlı mövzuların verilməsində əsas məqsəd hesablama vərdişlərinin təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı, həm də maliyyə savadlılığının əsasını qoymaq idi. Bölmənin üçüncü mövzusu maliyyə savadlılığına aiddir. Yuxarı siniflərdə bu bacarıqlar daha da inkişaf etdiriləcəkdir.

### Nəyə diqqət yetirməli?

Şagirdlər adətən, mərtəbə vahidlərinin sayı sıfır olan ədədləri dinlədikdə, onları yazmaqda çətinlik çəkirlər. Bu zaman müəllim bu ədədləri təsvir edərkən kublardan və ya mərtəbə cədvəlindən istifadə edə bilər. Uşaqlara başa salınır ki, mərtəbə vahidi səsləndirilməyəndə (məsələn, iki min beş) bu vahidin yerinə sıfır yazılır (2005). Manat-qəpik əlaqəsindən istifadə edərkən qəpikləri manata çevirmək üçün yüz-yüz saymadan, manatı qəpiyə çevirmək üçün 100-ə vurma qaydası yada salınır. Qazancın gəlir və xərcdən asılılıq düsturunu yadda saxlamaq lazımdır.

### Riyazi dilin inkişafı

Döndrəqəmli ədədləri oxumaq üçün əvvəlcə ən böyük mərtəbə – minliklərdən başlanılır. Gəlir, xərc, qazanc və yığım anlayışlarını düzgün istifadəsinə diqqət yetirmək lazımdır. Şagirdlər qazanc və yığım anlayışlarını səhv sala bilərlər. Xatırlatmaq lazımdır ki, qazanc hər hansı bir işdən əldə olunur, yığım isə şəxsi gəlirdən formalaşır.

### Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

*Təklif, onluq, yüzlük, minlik, döndrəqəmli ədəd, gəlir, xərc, qazanc, yığım*

### Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar:

- Mərtəbə, mərtəbə vahidi, rəqəmin mərtəbə qiyməti, mərtəbə cədvəli.
- Manat, qəpik.
- 1000 dairəsində toplama-çıxma bacarıqları.
- Məbləğ, miqdar, qiymət.

### Fənlərarası inteqrasiya

10000-ə qədər saymağa nümunə kimi stadionlardakı azarkeşlərin, teatr və konsert zallarında tamaşaçıların, çay kənarında çay daşlarının və s. göstərmək olar. Alış-veriş məsələləri üçün texnologiya fənnində kağız pul modelləri hazırlamaqla, Azərbaycan dili və həyat bilgisi fənlərində isə pullarla bağlı qənaət, israfçılıq, gəlir, xərc, yığım, ailə büdcəsi kimi mətnlərlə sıx inteqrasiya oluna bilər.

## Dödrəqəmli ədədlər

- Dərslik: səh. 48
- İş dəftəri: səh. 41

### Təlim məqsədləri

- 0-10 000 arasında yazılmış ədədi oxuyur (1.1.1).
- 0-10 000 arasında şifahi söylənmiş ədədi yazır (1.1.1).
- 0-10 000 arasında ədədlərin sözlə yazılışını oxuyur (1.1.1).
- Dörd və çoxrəqəmli ədəddə minlikləri göstərən rəqəmi müəyyən edir (1.1.5).
- Verilmiş dödrəqəmli ədəddə hər rəqəmin mövqeyinə görə onun mərtəbəsini və qiymətini müəyyən edir (1.1.5).
- Dödrəqəmli ədədi sözlərlə, rəqəmlərlə və mərtəbə qiymətlərinin cəmi kimi təsvir edir (1.1.5).

**Köməkçi vasitələr:** təklik, onluq və yüzlük, minlik kublar (kub bloklar) üzərində mərtəbə cədvəli çəkilmiş vərəq, ədəd oxu, üzərində tapşırıqlar yazılmış kartlar.

### Elektron resurslar:

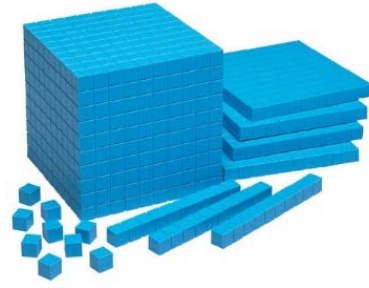
1. <https://www.youtube.com/watch?v=Lgz9TktHZ98>
2. <https://www.youtube.com/watch?v=QzldoVC9sio>
3. [https://www.youtube.com/watch?v=v\\_LcIQf0P9A](https://www.youtube.com/watch?v=v_LcIQf0P9A)

### Dərsin qısa planı

1. **Şəkil üzrə iş.** Bölmənin 1-ci səhifəsi üzrə sualların müzakirəsi.
2. **Araşdırma-müzakirə.** Anbarda olan kitabların sayının tapılması.
3. **Öyrənmə.** 10 000-ə qədər sayma və ədədləri tanıma.
4. **Bələdçi.** Kubların sayını müxtəlif cür təsvir etmək.
5. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-5. İD: tap. №.1-8.
6. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №6,7. İD: tap. № 9-10.
7. **Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər dödrəqəmli ədədlərlə tanış olur, 10000-ə qədər sayma, oxuma və yazma bacarıqları formalaşdırılır. Şagirdlər 1000 dairəsində ədədləri yüzlük, onluq və təkliklərinə ayırmağı bacarırlar. Bu dərsdə isə dödrəqəmli ədədlər haqqında məlumat veriləcək və ədədin minlik, yüzlük, onluq və təklik tərkibləri izah ediləcək. 3-cü sinifdə 10000-ə qədər ədədlərlə tanışlıq yalnız sayma, oxuma və yazma bacarıqları ilə məhdudlaşır. Dörd və daha çox rəqəmli ədədlərin müqayisəsi və onların üzərində əməllər 4-cü sinifdə davam etdiriləcək.

**Müəllimin nəzərinə!** Uşaqlarda böyük ədədlər barədə təsəvvürlərin erkən formalaşdırılması çox vacibdir. Bu təsəvvürlər ədədlər üzərində əməllərin yerinə yetirilməsi zamanı xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. 1000-dən böyük ədədlər barədə ilkin təsəvvürlər minlik kublar (bloklar) və ədəd oxu vasitəsilə formalaşdırılır. 1000-dən böyük ədədləri əyani olaraq təsvir etmək üçün minlik, yüzlük, onluq və təklik kublar ən səmərəli vasitələrdən biridir.



Ədədlərin mərtəbə tərkibi və yazılışı ümumi olsa da hər yeni mərtəbəyə keçid şagirdlərdə müəyyən çətinliklər yaradır. Bu baxımdan, dödrəqəmli ədədlərlə tanışlıq bu ədədləri tanıma, oxuma və yazma bacarıqlarından başlayır.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim şagirdlərə belə suallarla müraciət edə bilər:

– Sayı 1000-dən çox olan əşyaları harada görmək olar? Stadionlarda, konsert zalında sizcə, neçə tamaşaçı yerləşər? Tanıdığınız dağların hündürlüyü neçə metr olar? Yük maşınının kütləsi neçə kiloqram olar?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıq üzərində iş aparılır. Əvvəlcə bir altılıqda olan kitabların sayı müəyyən olunur – 1000. Doqquz altılıqda olan kitabların sayını tapmaq üçün min-min saymadan istifadə olunur. Bunun üçün ədəd oxundan da istifadə etmək olar. Şagirdlərə min-min sayma ilə yüz-yüz saymanın oxşar olduğu qeyd olunur.

**ÖYRƏNMƏ** Müəllim 10 təklik kubdan 1 onluq, 10 onluq kubdan 1 yüzlük və 10 yüzlük kubdan 1 minlik kub düzəldib şagirdlərə nümayiş etdirir.

1000-dən böyük hər hansı bir ədədin mərtəbə tərkibini nümayiş etdirir və mərtəbə cədvəlində yazır. Bu ədədi müxtəlif yazılış formalarında təsvir edir. Şagirdlərə 10 000-ə qədər sayma, ədədləri oxuma və yazma barədə məlumat verdikdən sonra 1-1, 10-10, 50-50, 100-100, 500-500, 1000-1000 sayma qaydasını izah edir. Bunun üçün ədəd oxundan istifadə etmək məqsədə uyğundur.

**BƏLƏDÇİ** Tapşırıqda kubların sayı müxtəlif formalarda yazılır.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1-ci tapşırıqda 10000 dairəsində ritmik sayma bacarığı formalaşdırılır. Burada bəndlər üzrə 1-1, 10-10, 100-100, 1000-1000 ritmik saymaq-la qanunauyğunluq davam etdirilir.

2. Ədəd oxunda ritmik saymaqla boş xanalarda ədədlər müəyyən edilir. Tapşırığı lövhədə yerinə yetirmək məqsədəuyğundur. Bu zaman tapşırığın müzakirəsində bütün şagirdlərin iştirak etmiş olur.

4. Tapşırığı yerinə yetirdikdən sonra müəllim şagirdlərə riyazi imla yazdırma bilər. Məsələn: üç min yüz əlli iki, beş min əlli iki, altı min iki, üç min yüz və s.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlər adətən, mərtəbə vahidlərinin sayı sıfır olan ədədlərin yazılışında çətinlik çəkirlər. Bu zaman müəllim kublardan və ya mərtəbə

cədvəldən istifadə edə bilər. Uşaqlara başa salınır ki, mərtəbə vahidi səsləndirilməyəndə bu vahidin yerinə sıfır yazılır. Məsələn: üç min yüz yeddi – 3107, üç min yeddi – 3007, üç min – 3000 və s.

5. Tapşırıqda rəqəmlərlə yazılan ədədə görə mərtəbə vahidlərinin sayı və tərsinə mərtəbə vahidlərinin sayına görə ədədi yazmaq tələb olunur.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 6. Məsələdə cədvəldə təsvir olunmuş məlumatlara əsasən uyğun zirvələri tapmaq tələb olunur. Hər şərt üçün bütün zirvələr yoxlanılır.

*Cavab:*

- 1) Bazardüzü və Şahdağ.
- 2) Gamişdağ, Hinaldağ və Qoşabulaq dağı.
- 3) Hinaldağ.
- 4) Bazardüzü və Şahdağ.

7. Məsələdə cümə günü gələn azarkeşlərin sayının 2000 nəfər az olduğunu bilərək bazar günü gələn azarkeşlərin sayını tapmaq tələb olunur.

*Calbetmə.* Müəllim lövhədə mərtəbə cədvəlini çəkir:

		Minliklər	Yüzlüklər	Onluqlar	Təklilər
2000 nəfər az	Cümə	6	7	2	5
	Bazar	?	7	2	5

*Məsələnin həlli:*

Mərtəbə cədvəlinə əsasən belə yazmaq olar:

		Minliklər	Yüzlüklər	Onluqlar	Təklilər
Cümə		6	7	2	5
Bazar		6 + 2 = 8	7	2	5

*Cavab:* Bazar günü 8725 azarkeş gəldi.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş dörd rəqəmli ədədi oxuyur.	Şifahi sual-cavab, oyun, misal	Dərslik, İD
Şifahi söylənmiş dörd rəqəmli ədədi yazır.	Misal, tapşırıq	Dərslik, İD
Dörd rəqəmli ədəddə mərtəbələrində görə rəqəmləri müəyyən edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Verilmiş ədədi müxtəlif formalarda yazır.	Riyazi imla, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD

### Mövzu 42

### Pullarla hesablamalar

- Dərslik: səh. 40
- İş dəftəri: səh. 46

#### Təlim məqsədləri

- Hesablamalar aparmaq üçün manat və qəpikləri eyni vahidlə ifadə edir (4.2.1).
- Alış-veriş məsələlərində pullar vasitəsilə üç rəqəmli ədədləri təsvir edir (1.1.5).
- Pulun ümumi məbləğini tapmaq üçün pul vahidlərini on-on, əlli-əlli və yüz-yüz sayır (1.1.6).
- Qarışıq (manat və qəpiklərlə) məbləğlərlə hesablamalar aparmaq üçün manat və qəpikləri ayrı-ayrı qruplaşdırır, sonra hesablamalar aparır (1.3.1).
- Ümumi məbləği tapmaq üçün manat-qəpik çevrilmələrindən istifadə edir (4.2.1).

**Köməkçi vasitələr:** kağızdan kəsilmiş qəpik və manat pul modelləri, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

1. [www.youtube.com/watch?v=aBG\\_l8WBdIk](http://www.youtube.com/watch?v=aBG_l8WBdIk)
2. [www.youtube.com/watch?v=iJXLYCxa3u8](http://www.youtube.com/watch?v=iJXLYCxa3u8)

#### Dərsin qısa planı

**1. Araşdırma-müzakirə.** Hər kitabın qiymətinin və ümumi məbləğin tapılması.

**2. Öyrənmə.** Qarışıq verilmiş məbləğləri (manat və qəpiklə) hesablamaq üçün manatı qəpiyə çevirib üç rəqəmli ədədlər kimi hesablama üsulu.

**3. Bələdçi.** Qarışıq məbləğlər üzərində toplama və çıxma.

**4. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1,2. İD: tap. №1-3.

**5. Öyrənmə materialı.** Qarışıq məbləğlərdə manat və qəpiklərin qruplaşdırılması.

**6. Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3. İD: tap. №4-6.

**7. Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №4-6. İD: tap. №7-9.

#### 8. Formativ qiymətləndirmə.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər qarışıq verilmiş (manat və qəpiklə) məbləğlər üzərində hesablamaların iki üsulunu öyrənirlər. Əvvəlcə, manatı qəpiyə çevirib qəpiklər kimi hesablayırlar. Sonra isə manat və qəpikləri qruplaşdırmaqla hesablamalar aparırlar.

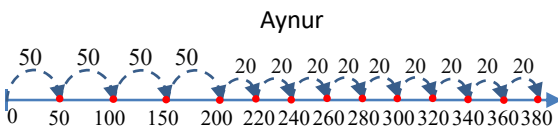
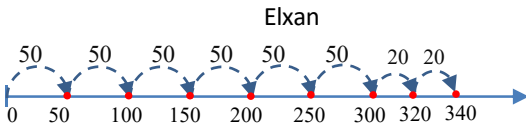
**Müəllimin nəzərinə!** Pullarla hesablamalar şagirdlərdə hesablama vərdişlərini təkmilləşdirir, mücərrəd anlayışları konkretləşdirir. İndiyə kimi pullarla bağlı mövzuların verilməsində əsas məqsəd hesablama vərdişlərinin təkmilləşdirilməsi ilə yanaşı, həm də maliyyə savadlılığının əsasını qoymaqdır. Bu bacarıqlar yuxarı siniflərdə daha da təkmilləşdiriləcək.

**Mövzuya yönəltmə. Qruplarla oyun.** Müəllim uşaqlara əvvəlcədən kağızdan pul modellərini hazırlamağı tapşırır. Özü də müəyyən qədər hazırlayır. O, bəzi əşyaları ortadakı stolun üzərinə düzür və bu əşyalara stikerdən kəsilmiş qiymət etiketləri yapışdırır. Bəzi

qiymətlər daha yüksək qoyulur. Məsələn, 10 manat, 15 manat 50 qəpik və s. Hər qrup yalnız iki mal ala bilər. Qrup üzvləri bütün pullarını birləşdirib seçdikləri malları "alırlar". Pul çatmadıqda hər qrupun müəllimdən yalnız bir dəfə "borc" almaq imkanı olur. Daha çox məbləğdə mal alan qrup qalib gəlir.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıq rollu oyunla yerinə yetirilə bilər. Müəllim istiqamətləndirici suallar verə bilər:

– Elxan və Aynurun nə qədər pulu var? Pulları necə saydınız? Sizcə, onları daha asan necə saymaq olar? Şagirdlər 50-50 və 20-20 ritmik saymadan istifadə edərək sualı cavablandırırlar. Bunu ədəd oxundan istifadə etməklə də tapmaq olar.



Adi hesablamla ilə də kitabların qiymətini tapmaq olar:  
 $6 \cdot 50 \text{ qəp} + 2 \cdot 20 \text{ qəp} = 340 \text{ qəp}$

$4 \cdot 50 \text{ qəp} + 9 \cdot 20 \text{ qəp} = 380 \text{ qəp}$

Ümumi məbləği tapmaq üçün müəllim iki üsuldən istifadə edə bilər: 1) qəpiklə yazılmış məbləğlər alt-alta toplanır; 2) hər iki məbləğ manat və qəpiklərlə yazılır, manatlar bir, qəpiklər isə bir toplanır.

**ÖYRƏNMƏ** Materialda araşdırma tapşırığında məbləği tapmaq üçün istifadə olunan birinci üsul daha ətraflı izah edilir. Eyni üsulla məbləğlərin çıxılması da nümayiş etdirilir.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlərə məbləğlərin toplanması və çıxılmasına dair nümunə kimi müxtəlif situasiyalara göstərmək olar. Məsələn, mağazadan malları alarkən, ümumi məbləğlərin toplanması, iki pulqabındakı pulların toplanması, müxtəlif vaxtlarda ödəniləcək məbləğlərin toplanması və s. Məbləğlərin çıxılmasına dair də müxtəlif situasiyalar göstərmək olar. Məsələn, iki malın qiymət fərqi, kassada qalığın qaytarılması, iki pul qabında olan pullardan hansı daha çoxdur və s. Müəllim bütün bu situasiyalara aid nümunələr göstərə bilər.

**BƏLƏDÇİ** Nümunə araşdırılır və izah olunur. Növbəti tapşırıqlar da manatı qəpiyə çevirməklə yerinə yetirilir.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Tapşırıq manat-qəpik çevirmələri üçün xüsusi əhəmiyyət kəsb edir. Bu tapşırıqda şagirdlər manat-qəpik çevirmə bacarıqlarını təkmilləşdirirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Hesablamalarda manat-qəpik çevirmələrindən geniş istifadə edildiyi üçün bu tip tapşırıqların sayını artırmaq məqsədəuyğundur. Qəpiklə verilmiş məbləğlər manatla, qarışıq verilmiş

məbləğlər isə həm manat, həm də qəpiklə ifadə olunur. Məbləğlər üzərində müxtəlif hesablamalar aparmaq üçün manat-qəpik çevirmə bacarıqları çox əhəmiyyətlidir.

2. Manat-qəpik çevirmələrindən istifadə etməklə müxtəlif hesablamalar aparılır.

**Öyrənmə materialı.** Təlim materialında pulların daha asan üsulla hesablanması izah olunur. Manatlar ayrı, qəpikləri isə ayrı hesablanır.

**Müəllimin nəzərinə!** Üsul ədədi açıq şəkildə yazmaqla hesablama strategiyasına əsaslanır. Bu strategiya şagirdlərə I hissədə toplama və çıxmanın digər üsulları mövzularında öyrədilmişdir. Eyni yanaşma tətbiq edilir. Məsələn, 5 man 58 qəp və 2 man 66 qəp toplayaq.

$$5 \text{ man } 58 \text{ qəp} + 2 \text{ man } 66 \text{ qəp} = ?$$

1. Manatlar və qəpiklər qruplaşdırılır:  
 $(5 \text{ man} + 2 \text{ man}) + (58 \text{ qəp} + 66 \text{ qəp})$

2. Cəm tapılır:  
 $7 \text{ man} + 124 \text{ qəp}$

3. 100-dən böyük qəpiklərdən manat ayrılır:  
 $7 \text{ man} + 124 \text{ qəp} = 7 \text{ man} + 1 \text{ man} + 24 \text{ qəp} = 8 \text{ man } 24 \text{ qəp}$

İndi bu məbləğlərin fərfini tapaq.

$$5 \text{ man } 58 \text{ qəp} - 2 \text{ man } 66 \text{ qəp} = ?$$

1. Manatlar və qəpiklər qruplaşdırılır:  
 $(5 \text{ man} - 2 \text{ man}) + (58 \text{ qəp} - 66 \text{ qəp})$

2. Qəpikləri çıxmaq olmur, ona görə də 5 manatın 1 manatı 58 qəpiyə əlavə olunur:  
 $5 \text{ man } 58 \text{ qəp} = 4 \text{ man } 158 \text{ qəp}$

3. İfadə belə yazılır:  
 $(5 \text{ man} - 2 \text{ man}) + (58 \text{ qəp} - 66 \text{ qəp}) = (4 \text{ man} - 2 \text{ man}) + (158 \text{ qəp} - 66 \text{ qəp}) = 2 \text{ man} + 92 \text{ qəp} = 2 \text{ man } 92 \text{ qəp}.$

3. Tapşırıq dəftərdə yerinə yetirilir.

**Cütlərlə iş.** Müəllim hər cütə bir iş vərəqi paylayır. Vərəqdə iki misal verir. Hər şagird misalları müstəqil həll etdikdən sonra cavablar bir-biri ilə yoxlanılır. Nümunə kimi bir neçə tapşırıq siniflə birlikdə yerinə yetirilə bilər.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 4. Məsələdə Lalə və Samirin aldığıları əşyalara kimin daha çox pul ödədiyini tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Məsələni əyani olaraq səhnələndirmək olar. Müəllim suallar verir:

– Eyni maldan bir neçə ədəd aldıqda ödənilən pul necə hesablanır? Qiyməti 20 qəpik olan 2 bulka almaq üçün nə qədər pul ödəmək lazımdır? Şagirdlərin cavabları dinlənilir.



Məsələnin qısa şərtini yazmaq olar:

1 qələm – 70 qəp

1 dəftər – 90 qəp

Lalə aldı – 4 qələm

Samir aldı – 3 dəftər

Kim daha çox pul ödədi – ?

Nə qədər – ?

*Məsələnin həlli:*

Uyğun məbləğlər hesablanır:

• Lalə  $4 \cdot 70$  qəp = 280 qəp

• Samir  $3 \cdot 90$  qəp = 270 qəp.

• Əşyalara ödənilən məbləğlər müqayisə edilir:

270 man < 280 man

280 man – 270 man = 10 man.

*Cavab:* Lalə 10 qəpik artıq ödədi.

*Müzakirə.* Şagirdlərin cavabları müzakirə olunur.

5. Məsələdə alıcının aldığı malların qiymətini hesabla-  
maq və satıcının ona nə qədər pul qaytaracağını tap-  
maq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Uşaqların diqqəti məsələnin mətninə və  
şəklə yönəldilir. Müəllim suallar verir:

– Bir qutu süd neçəyədir? Bir bağlama yağ neçəyədir?

Qiyməti 6 manat 90 qəpik olan 1 bağlama yağ və  
qiyməti 1 manat 40 qəpik olan 1 qutu süd almaq üçün  
nə qədər pul ödəmək lazımdır? Satıcı alıcıya nə qədər  
pul qaytarmalıdır?

Məsələnin qısa şərtini yazmaq olar:

Aldı:

1 qutu süd – 1 man 70 qəp

1 bağlama yağ – 6 man 90 qəp

Kassaya ödədi – 10 man

Satıcı qaytarmalıdır – ? man

*Məsələnin həlli:*

• Malların ümumi məbləğini tapmaq üçün pulları  
toplama üsullarından birindən istifadə etmək olar:

$6 \text{ man } 90 \text{ qəp} + 1 \text{ man } 40 \text{ qəp} = 8 \text{ man } 30 \text{ qəp}$

• Satıcının nə qədər pul qaytardığını pulları çıxmaqla  
tapılır:

$10 \text{ man} - 8 \text{ man } 30 \text{ qəp} = 1 \text{ man } 70 \text{ qəp}$

*Cavab:* Satıcı 1 man 70 qəp qaytarmalıdır.

*Müzakirə.* Müəllim 10 manatdan 8 manat 30 qəpiyin  
necə çıxdığı soruşa bilər. Müəllim məsələni bir  
qədər də mürəkkəbləşdirmək üçün belə sual verə  
bilir:

– Alıcı iki qutu süd alsaydı satıcı ona neçə manat pul  
qaytarmalı idi? Alıcı satıcıya 10 manatlıq əvəzinə 20  
manatlıq versəydi, satıcı ona nə qədər qaytarmalı idi?

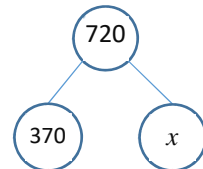
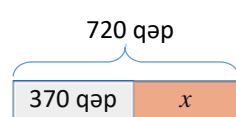
7. Məsələnin şərtinə görə Samir və Səbinə qiyməti 7  
manat 20 qəpik olan tort almaq istəyirlər. Samirin 3  
man 50 qəpik pulu var. Səbinə nə qədər pul əlavə  
edəcəyini tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim şagirdlərə bütün pulları qəpiyə  
çevirməyi təpşirir. Uyğun bərabərliklər yazılır:

$7 \text{ man } 20 \text{ qəp} = 720 \text{ qəp}$

$3 \text{ man } 70 \text{ qəp} = 370 \text{ qəp}$

Sonra müxtəlif sxemlər çəkməklə şərti izah edir və bu  
sxemlər əsasında tənlik yazılır.



*Məsələnin həlli:*

Sxemlərə əsasən tənlik qurulur:

$370 + x = 720$

*Tənlik həll edilir:*

$370 + x = 720$

$x = 720 - 370$

$x = 350$

$370 + 350 = 720.$

*Cavab:* Səbinə 3 manat 50 qəpik əlavə etməlidir.

*Müzakirə:* Məsələni müxtəlif üsullarla həll edən  
şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Sxemə görə iki  
cür tənlik qurmaq mümkündür. 2-ci tənlik də şagird-  
lərlə birlikdə araşdırılır.

$720 - x = 370$

$x = 720 - 370$

$x = 350$

Cavabın doğruluğunu tənlikdə məchulu yerinə  
yazmaqla yoxlamaq olar.

**Layihə.** Valideynlərin iştirakı ilə mağazadan alınması  
lazım olan ərzaqların siyahısını tərtib edin. Şəkildəki  
kimi cədvəl qurun və evdə onun ilk 3 sütununu  
tamamlayın. Mağazadan aldığınız malların qiymətini  
uyğun sütuna əlavə edin və ümumi məbləği tapın.

N	Ərzağın adı	Miqdar (kütlə)	1 ədəd (və 1 kq) qiyməti	Məbləğ
1	Çörək	2 ədəd	30 qəp	60 qəp
2	Qənd	2 kq	1 man	2 man

Nəticəni müzakirə edin.

## Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Verilmiş məbləğlərdə manatları qəpiklərlə, qəpikləri isə manatlarla əvəz edir.	Şifahi sual-cavab, tapşırıq	İş vərəqləri, dərslik, İD
Manatı qəpiklərlə ifadə etməklə məbləği üçrəqəmli ədədlə təsvir edir.	Tapşırıq, məsələ, layihə	İş vərəqləri, dərslik, İD
Manat və qəpiklərlə verilmiş məbləğlərlə hesablamalar aparmaq üçün manatları və qəpikləri ayrı-ayrı qruplaşdırır, sonra isə uyğun hesablamalar aparır.	Praktik iş, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Daha asan hesablamalar üçün manat-qəpik çevrilmələrini aparır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

### Mövzu 43

## Gəlir, xərc, qazanc

- Dərslik: səh. 52
- İş dəftəri: səh. 48

### Təlim məqsədləri

- Qazancı gəlir və xərcin fərqi kimi izah edir (2.3.2).
- Gəlir, xərc və qazanc arasındakı əlaqəyə əsasən ikisi verildikdə üçüncünü tapır (2.3.2).
- Yiğimi ailə büdcəsində gəlir və xərcin fərqi kimi izah edir (2.3.2).

**Köməkçi vasitələr:** kartondan kəsilmiş qəpik, kağızdan kəsilmiş kağız pullar, mulyajlar, iş vərəqləri.

### Elektron resurslar:

1. [www.youtube.com/watch?v=tHF2bXCQ3y4](http://www.youtube.com/watch?v=tHF2bXCQ3y4)
2. [www.youtube.com/watch?v=E2wcbUNZ-yo](http://www.youtube.com/watch?v=E2wcbUNZ-yo)

### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Gün ərzində meyvələrin satışından daxil olan pulun hesablanması.
2. **Öyrənmə.** Gəlir.
3. **Bələdçi.** Gəlirin hesablanması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: tap. №.1-3.
5. **Öyrənmə materialı.** Xərc, qazanc və yiğim.
6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2. İD: tap. №.4-6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. №3-6. İD: tap. №.7-9.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə pullarla hesablamaların müxtəlif tətbiq sahələri və gündəlik həyatda istifadə olunan “gəlir”, “xərc”, “qazanc” və “yiğim” anlayışları ilə tanış olurlar. Gəlir, xərc və qazanc arasında əlaqəni öyrənirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Müasir cəmiyyətdə mühüm səriştələrdən sayılan maliyyə savadlılığı riyazi bacarıqların tətbiqinə əsaslanır. Şagirdlər pullarla bağlı hesablamaları öyrənməklə bu bacarıqları gündəlik həyatı problemlərin həllinə tətbiq edə bilərlər. Sadə alış-veriş məsələləri ilə yanaşı, şagirdlər nisbətən mürəkkəb olan maliyyə problemlərini də həll etməyi öyrənəcəklər. Bu bacarıqlar yuxarı siniflərdə daha da

təkmilləşdiriləcək. Gündəlik həyatda gəlir, xərc, qazanc, yiğim və digər anlayışları eşitsələr də şagirdlər çox zaman bu anlayışları qarışdırırlar.

**DİQQƏT!** Dərslik və iş dəftərində bəzi malların qiymətləri şərtidir. Pullarla bağlı mövzularda əsas məqsəd şagirdlərdə hesablama bacarıqlarını formalaşdırmaq və gündəlik həyatda rast gəlinən məsələləri həll alqoritmlərini təkmilləşdirməkdir. Bu baxımdan, malların qiyməti çox da əhəmiyyət kəsb etmir. Bu qiymətlər elə seçilmişdir ki, ədədlər və cavab şagirdlərin öyrəndikləri hesablama həddini keçməsin.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim dərsə hazırlıq üçün bir gün əvvəl şagirdlərə “cibxərcliyimi necə xərcləyirəm?” “Mən qənaətciləm” və ya “Mənim həftəlik xərclərim” mövzularından birini seçməklə esse yazmağı tapşırıq bilər. Dərsə başlamazdan öncə bəzi şagirdlərin yazıları müzakirə edilir.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığın praktik olaraq yerinə yetirilməsi məqsəda uyğundur. Bunun üçün şagirdlərdən biri satıcı, digərləri isə alıcı olur. Meyvə kimi onların mulyajlarından da istifadə etmək olar.

**ÖYRƏNMƏ** “Gəlir” anlayışı izah edilir.

**BƏLƏDÇİ** a) Əli usta  $8 \cdot 10 \text{ man} = 80 \text{ man}$   
Həsən usta  $8 \cdot 12 \text{ man} = 96 \text{ man}$   
 $96 \text{ man} - 80 \text{ man} = 16 \text{ man}$ . Həsən usta 16 man çox gəlir götürür.

Müəllim şərti bir qədər mürəkkəbləşdirə bilər: Şənbə günü Əli usta 10 saat, Həsən usta isə 8 saat işlədi. Kim daha çox və nə qədər çox gəlir götürdü?

Əli usta  $10 \cdot 10 \text{ man} = 100 \text{ man}$

Həsən usta  $8 \cdot 12 \text{ man} = 96 \text{ man}$ .

Şənbə günü Əli usta  $100 \text{ man} - 96 \text{ man} = 4 \text{ man}$  artıq

b) 1 gündə kəndlinin gəliri:

$10 \cdot 80 \text{ qəp} = 800 \text{ qəp} = 8 \text{ man}$

5 gündə gəliri  $5 \cdot 8 \text{ man} = 40 \text{ man}$

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Şagirdlər tapşırıqda verilən menyudan istifadə etməklə yeməxananın əldə etdiyi gəliri

hesablayırlar. Bunu ifadə yazmaqda da hesablamaq olar:

$$30 \cdot 1 + 20 \cdot 2 + 15 \cdot 4 = 30 + 40 + 60 = 130 \text{ man}$$

Dolma ilə kotletin qiymət fərqi tapıb satılan payın sayına vurmaq lazımdır.

$$20 \cdot (3 - 2) = 20 \cdot 1 = 20 \text{ man}$$

*Cavab:* 20 man çox gəlir əldə edərdi.

**Öyrənmə materialı.** “Xərc” və “qazanc” anlayışları izah edilir. Gəlir, xərc və qazanc arasında əlaqə göstərilir.

### Gəlir – Xərc = Qazanc

**Müəllimin nəzərinə!** Çox zaman “yığım” və “qazanc” anlayışları səhv salınır. Qazanc müəyyən fəaliyyət nəticəsində əldə olunur. Qazancı işləyən insan, müəssisə və ya təşkilat əldə edə bilər. Yığım isə şəxsə, yaxud ailəyə məxsusdur.

2. Tapşırıq dəftərdə yerinə yetirilir. Cədvəl azalan, çıxılan, fərq cədvəlinə uyğun olaraq tamamlanır. Şagirdlərə gəlirin azalan, xərcin çıxılan, qazancın isə fərqlə oxşar olduğu izah edilir.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 3. Məsələdə 7 ədəd televizorun satışından əldə edilən gəliri tapmaq tələb olunur.

*Məsələnin həlli:*

Əvvəlcə 1 televizorun satışından əldə edilən gəlir tapılır:  $516 \text{ man} - 390 \text{ man} = 126 \text{ man}$

• Sonra gün ərzində satılan 7 ədəd televizordan mağazanın əldə etdiyi ümumi gəlir tapılır:

$$126 \text{ man} \cdot 7 = 882 \text{ man}$$

*Cavab:* Gün ərzində 7 televizor satılırsa mağaza 882 manat gəlir əldə edir.

4. Məsələdə ailənin aylıq yığımının nə qədər olduğunu tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim belə bir situasiya təsvir edərək sinfə sual verir:

– Ay ərzində ailənizin xərcləri haqqında nə bilirsiniz? Valideynləriniz yeməyə, gəzməyə, geyimə təxminən nə qədər pul xərcləyirlər? Sizə nə qədər cibxərci verilir?

Müəllim məsələnin şərtinə aid suallar verə bilər:

– Ailənin aylıq ümumi gəliri nə qədərdir? Ailənin aylıq xərcləri nə qədərdir? Ailənin aylıq yığımını necə tapmaq olar?

Müəllim ailə büdcəsi üçün uyğun düsturu yazır:

$$\text{Gəlir} - \text{Xərc} = \text{Yığım}$$

Məsələnin qısa şərtini yazmaq olar:

Gəlir:

Atanın aylıq gəliri – 580 man

Ananın aylıq gəliri – 350 man

Xərclər:

Kommunal – 135 man

Qida – 400 man

Digər – 280 man

Yığım – ? man

*Məsələnin həlli:*

• Əvvəlcə ailənin ümumi gəliri tapılır:

$$\text{Gəlir} = 580 \text{ man} + 350 \text{ man} = 930 \text{ man}$$

• Sonra aylıq xərclər tapılır:

$$\text{Xərc} = 135 \text{ man} + 400 \text{ man} + 280 \text{ man} = 815 \text{ man.}$$

• Düstura əsasən ailənin aylıq yığımı tapılır:

$$\text{Yığım} = 930 \text{ man} - 815 \text{ man} = 115 \text{ man}$$

*Cavab.* Ailənin aylıq yığımı 115 manatdır.

*Müzakirə.* Müəllim şagirdlərə müxtəlif suallar verə bilər. Məsələn, 6 ay ərzində gəlir və xərclər dəyişməzsə, ailənin ümumi yığımı nə qədər olar?

5. Məsələdə satıcı 136 limon satdıqda nə qədər qazanc əldə edəcəyini tapmaq tələb olunur.

*Məsələnin həlli:*

• Bir Limonun satış qiyməti tapılır. Bunun üçün 1 manatın  $\frac{1}{4}$  hissəsi hesablanır. Bunun üçün ədədin hissəsinin tapılması qaydasından istifadə olunur.

$$1 \text{ man} = 100 \text{ qəp}$$

$$100 : 4 \cdot 1 = 25 \text{ qəp}$$

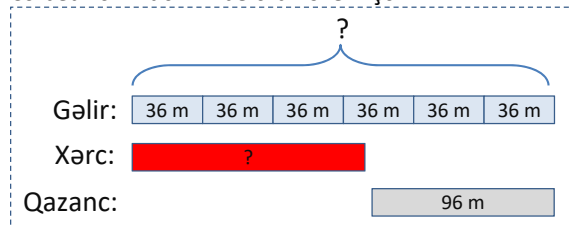
• Satıcının 1 limonun satışından neçə qəpik qazanc əldə etdiyi tapılır:  $25 \text{ qəp} - 20 \text{ qəp} = 5 \text{ qəp}$

• Satıcı gün ərzində 136 limondan əldə etdiyi qazanc tapılır:  $136 \cdot 5 \text{ qəp} = 680 \text{ qəp} = 6 \text{ man } 80 \text{ qəp.}$

*Cavab:* Satıcı gün ərzində 136 limonun satışından 6 man 80 qəp qazanc əldə edir.

6. Məsələdə ustanın 6 stul üçün taxta və mismarlara nə qədər pul xərclədiyini tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim belə bir sxem çəkir:



*Məsələnin həlli:*

• 6 stulun satışından əldə edilən gəlir tapılır:

$$\text{Gəlir} = 6 \cdot 36 \text{ man} = 216 \text{ man}$$

• Qazanc 96 man olduğu üçün xərc tapılır. Əvvəlcə düstur yazılır:

$$\text{Gəlir} - \text{Qazanc} = \text{Xərc}$$

Buradan:

$$\text{Xərc} = 216 \text{ man} - 96 \text{ man} = 120 \text{ man}$$

*Cavab.* Usta taxta və mismarlara 120 manat pul xərclədi.

*Müzakirə.* Müəllim məsələni bir qədər mürəkkəbləşdirə bilər:

– Usta 1 stuldan nə qədər qazanc əldə etdi? O, 1 stula nə qədər pul xərclədi? Usta 10 stuldan nə qədər gəlir əldə edir?

**Layihə.** Başqa ölkələrin pul vahidləri haqqında məlumat toplayın. 100 manatın təxminən neçə Türk lirası, ABŞ dolları və rubl olduğunu müəyyən edin. Belə bir cədvəl doldurun.

Azərbaycan manatı	Türk Lirası	ABŞ dolları	Rus rublu
100 man			

## Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Gəliri daxil olan bütün məbləğ kimi hesablayır.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD
Qazancı tapmaq üçün gəlirdən xərci çıxır	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD
Gəlir, xərc və qazanc arasındakı əlaqəyə əsasən ikisi verildikdə üçüncünü tapır	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD
Ailə büdcəsində yığımı gəlir və xərcin fərqi kimi tapır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD

### Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslük: səh. 54
- İş dəftəri: səh.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə dördreqəmli ədədlərlə tanışlıq, manat-qəpik çevrilmələri, pullarla hesablama, gəlir, xərc, qazanc və yığımın tapılması ilə bağlı bacarıqlar daha da təkmilləşdirilir. Dərs bölmənin hər mövzusunda qarşıya qoyulan təlim məqsədlərinə necə nail olunduğunu bir daha yoxlamağa imkan verir.

**Müəllimin nəzərinə!** Dərsdə bölmənin hər hansı mövzusu üzrə çətinlik çəkən şagirdlər müəyyənləşdirilir. Onlarla əlavə fərdi iş aparılır. Bölmənin tapşırıqlarını asan mənimsəyən, köməyə ehtiyacı olmayan şagirdlərlə də onların sürətli inkişafı üçün fərdi iş aparılmalıdır. Belə şagirdlərə çətinliyi artırılmış tapşırıqlar vermək və yerinə yetirmələrinə nəzarət etmək lazımdır.

**Mövzuya yönəltmə.** Bölmədə diqqət yetirilən və yadda saxlanılmalı olan anlayış və biliklər yada salınır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun izahını verir, nümunələr göstərilir.

**Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar:** Təklük, onluq, yüzlük, minlik, dördreqəmli ədəd, gəlir, xərc, qazanc, yığım

### TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1-4 tapşırıqları şagirdlərə uyğun mövzulardan tanışdır.  
5. Tapşırıq vurma bacarıqlarına əsasən 1 vahidin qiymətini onun miqdarına vurmaqla yerinə yetirilir.

6. Məsələdə 1 məktəbli çantasının satış qiymətini və mağazanın qazancını bilməklə anbardan alış qiymətini tapmaq tələb olunur. Anbardan alış qiymətinin 1 çantanın xərci olduğu izah edilir.

Qısa şərt belə yazılır:

Gəlir – 9 man

Qazanc – 3 man 60 qəp

Xərc – ?

*Məsələnin həlli:*

• Xərc = Gəlir – Qazanc düsturunda uyğun qiymətlər yerinə yazılır:

Xərc = 9 man – 3 man 60 qəp = 5 man 40 qəp.

*Cavab:* Çanta 1 anbardan 5 manat 40 qəpiyə alınır.

7. Məsələdə şokoladlı və qaymaqlı tortların satış qiyməti və xərci bilməklə 1 həftə ərzində mağazanın

bu tortlardan qazancını tapmaq tələb olunur. Məsələ şəklə əsasən həll edilir. Qısa şərti belə yazmaq olar:

Gəlir

Şokoladlı – 10 man

Qaymaqlı – 8 man

Xərci

Şokoladlı – 3 man

Qaymaqlı – 2 man

Satıldı

Şokoladlı – 37 ədəd

Qaymaqlı – 28 ədəd

Qazanc – ? man

*Məsələnin həlli:*

• 1 şokoladlı tortun satışından əldə edilən qazanc tapılır:

Qazanc = 10 man – 3 man = 7 man

• 1 qaymaqlı tortun satışından əldə edilən qazanc tapılır:

Qazanc = 8 man – 2 man = 6 man.

• Şokoladlı və qaymaqlı tortların satışından əldə edilən ümumi qazanc tapılır:

$37 \cdot 7 \text{ man} + 28 \cdot 6 \text{ man} = 259 \text{ man} + 168 \text{ man} = 427 \text{ man}$

*Cavab:* 1 həftədə şokoladlı və qaymaqlı tortun satışından 427 manat qazanc əldə edildi.

8. Məsələdə ustanın təmirdən əldə etdiyi qazancı tapmaq tələb olunur. Qısa şərt yazılır:

Gəlir – 150 man

Xərclər:

Boya – 38 man

Fırça – 6 man

Köməkçiyə – 20 man

Qazanc – ?

*Məsələnin həlli:*

• Ümumi xərc tapılır:

$38 \text{ man} + 6 \text{ man} + 20 \text{ man} = 64 \text{ man}$

• Qazanc tapılır:

$150 \text{ man} - 64 \text{ man} = 86 \text{ man}$

*Cavab:* Ustanın bu işdən 86 manat qazancı oldu.

*Müzakirə.* Məsələni yoxlamaq üçün qazancın üstünə xərcləri əlavə etməklə ümumi gəliri tapmaq olar.

$86 \text{ man} + 20 \text{ man} + 38 \text{ man} + 6 \text{ man} = 150 \text{ man}$

Məsələni hissə-hissə çıxarmaqla da həll etmək olar:

$150 - 38 - 6 - 20 = 86 \text{ man}$

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 44	Uzunluq	1	56	52
Mövzu 45	Perimetr və sahə	2	58	54
	Məsələ həlli	1	61	57
Mövzu 46	Kütlə	2	62	59
Mövzu 47	Tutum	1	64	61
Mövzu 48	Saat	2	66	63
	Ümumiləşdirici dərs	2	68	65
	CƏMİ	11		

### Bölmənin qısa icmalı

Şagirdlərdə ölçmə bacarıqlarının formalaşdırılması gündəlik tələbatla yanaşı, hesablama vərdişlərinin təkmilləşdirilməsi baxımından çox vacibdir. Bölmədə uzunluq, kütlə, tutum, zaman kəmiyyətlərini ölçmə, həmçinin onları müxtəlif vahidlərlə ifadə etmək bacarıqları formalaşdırılır. İlk dəfə olaraq çoxbucaqlının perimetri və sahəsi haqqında məlumat verilir və onları hesablama qaydası öyrədilir. Şagirdlər bölmədə yeni ölçü vahidləri ilə tanış olacaq, eyni kəmiyyətin ölçü vahidləri arasında münasibətləri öyrənəcək, onların çevrilmələrini yerinə yetirəcəklər. Vaxtı rəqəmsal və elektron saatda müəyyən etmək qaydasını öyrənəcəklər. İki hadisə arasında vaxt aralığını müəyyən edəcəklər.

### Nəyə diqqət etməli?

Şagirdlər bəzən ölçü vahidləri ilə çevrilmələr apararkən səhvlərə yol verirlər. Hesablama və müqayisələr zamanı kəmiyyətləri eyni vahidə keçirməyi unudurlar. Müəllim bu məqamı xüsusi vurğulamalıdır. Bu cür tapşırıqların həllinə diqqət yetirmək lazımdır. Bölmədə şagirdlər kəsrlərlə ifadə olunan ölçülərə rast gələcəklər. Belə çevirmələr şagirdlər üçün vacib bacarıqlardandır. Rəqəmsal saatlarda zamanı təyin edərkən günün vaxtını düzgün müəyyən etmək lazımdır. Bu, bir çox əqrəbli saatlarda mümkün olmasa da rəqəmsal saatlarda daha asan yerinə yetirilir.

### Riyazi dilin inkişafı

Kəmiyyətlərin uyğun vahidlərini yazarkən, yaxud onları səsləndirərkən düzgün tələffüzə diqqət vermək lazımdır. Bölmədə şagirdlər yarım kilometr, yarım kiloqram, yarım litr kimi anlayışlara rast gələcəklər. Rəqəmsal saatlara əsasən vaxtı təyin edərkən günün vaxtının düzgün söyləməsinə diqqət yetirmək lazımdır.

### Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

*Millimetr, Kilometr, perimetr, sahə, vahid kvadrat, sahə vahidləri,  $sm^2$ ,  $m^2$ , ton, millilitr, elektron və rəqəmsal saat, saniyə, vaxt aralığı*

### Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar

- Santimetr, desimetr, metr, qram, kiloqram, litr
- 1 000 dairəsində toplama və çıxma bacarıqları.
- Vurma və bölmə bacarıqları.
- İl, fəsil, ay, həftə, gün, saat, dəqiqə.

### Fənlərarası inteqrasiya

Ölçmə müxtəlif fənlər arasında əlaqəni təmin edir. Ölçmə və dəyərləndirmə müxtəlif fənlərdə, o cümlədən bədən tərbiyəsi, təsviri incəsənət, texnologiyada, musiqi və həyat bilgisi fənlərində istifadə edilir.

## Mövzu 44

### Uzunluq

- Dərslük: səh. 56
- İş dəftəri: səh. 52

#### Təlim məqsədləri

- Sadə əşyaların uzunluqlarını əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə ölçməklə müqayisə edir (4.1.1).
- Bir əşyanın, yaxud fiqurun digərindən nə qədər uzun, yaxud qısa olduğunu hesablamalarla müəyyən edir (4.1.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş uzunluqları eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).
- Uzunluğu ölçərkən daha əlverişli vahidi (km, m, dm, sm və mm) müəyyən edir (4.2.2).

**Köməkçi vasitələr:** zolaqlar, xətkəş, ölçü lenti, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

1. <https://www.topmarks.co.uk/maths-games/measuring-in-cm>

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Kimin boyunun daha hündür olduğunu tapılması.
2. **Öyrənmə.** Millimetr. Uzunluq vahidləri arasında əlaqə.
3. **Bələdçi.** Əşyaların uzunluğunun ölçülməsi.
4. **Müstəqil iş.** Dərslük: №1-4. İD: № 1-4.
5. **Öyrənmə materialı.** Kilometr.
6. **Müstəqil iş.** Dərslük: №5-7. İD: № 5-6.
7. **Məsələ həlli.** Dərslük: № 8,9. İD: tap. №7-9.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər millimetr və kilometr uzunluq ölçü vahidləri ilə tanış olacaq, müxtəlif uzunluq vahidləri arasında münasibətləri öyrənəcəklər. Bu münasibətlərdən istifadə etməklə bir vahiddə digərinə keçmə qaydası ilə tanış olacaqlar. Bu qaydaların tətbiqi ilə tapşırıq yerinə yetirəcək və məsələlər həll edəcəklər.

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlərdə ölçmə bacarıqlarının formalaşdırılması, əsasən, 5 mərhələdə həyata keçirilir:

1. Ölçüləcək kəmiyyətin müəyyən edilməsi.
2. Ölçüləcək obyektlərin başqaları ilə müqayisəsi.
3. Şərti vahidlərlə ölçmə.
4. Standart vahidlərlə ölçmə.
5. Tətbiq.

Şagirdlər aşağı siniflərdə bəzi şərti və standart ölçü vahidləri ilə tanışdırlar. 3-cü sinifdə isə millimetr və kilometrə tanış olacaq, onların tətbiqinə dair məsələlər həll edəcəklər.

Ölçü vahidinin seçilməsi də vacib bacarıqlardan biridir. Bu bacarığın təkmilləşdirilməsi istiqamətində müəyyən işlərin görülməsi zəruridir. Belə ki, müəllim şagirdlərə bir neçə nümunələr verərək, hansı ölçü vahidi ilə müəyyən olduğunu soruşa bilər. Məsələn, lövhənin uzunluğu, karandaşın kütləsi, stəkanın tutumu və s.

**Mövzuya yönəltmə. Praktik fəaliyyət.** Müəllim lövhəyə boyuna görə fərqlənən iki şagirdi dəvət edir. Şagirdlərin adı lövhəyə yazılır və qarşısına xətt çəkməklə boş saxlanılır. Boş yerə onların boyları yazılacağı bildirir. Şagirdlərə boyun ölçülməsi barədə qısa məlumat verilir. Boyu ölçmək üçün adətən, ölçü lövhəsindən istifadə edilir. Belə lövhə yoxdursa, divara ölçü şkalası çəkilmiş kağız zolaq yapışdırıla bilər. Boyu ölçülən şagird zolağa söykənir. Əlini başının üzərində saxlayır. Digər şagird uyğun hissəni zolaqda qeyd edir və müvafiq göstəricini lövhədə şagirdin adının qarşısına yazır. Eyni fəaliyyəti digər şagird də yerinə yetirir. Boy santimetr, yaxud metr və santimetrlə yazıla bilər. Şagirdlər bu uzunluqları müqayisə edirlər. Tapşırığı müxtəlif şagirdlərlə təkrarlamaq olar. Kağız zolaq hazırlamaq çətinlik yarasarsa, bunu divarda sadə karandaşla qeyd aparıb, sonra ölçü lenti ilə ölçməklə də yerinə yetirmək olar.

Müəllim bu praktik fəaliyyəti şagirdlərdə təxmin etmə bacarıqlarını təkmilləşdirmək istiqamətində də qura bilər. Bunun üçün lövhəyə boyları təxminən yaxın olan iki uşaq dəvət olunur. Onlardan kimin daha uca olduğu soruşulur. Şagirdlərin cavablarından sonra boylar ölçülür və təxmini söylənilən fikirlər qiymətləndirilir.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığı yerinə yetirmək üçün müəllim əvvəlcə santimetr və metr arasında əlaqəni soruşur və onlardan birinin digərinə çevrilməsini nə dair bir neçə tapşırıq verir. Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verməklə dərslikdəki tapşırığın cavabını tapmağa istiqamətləndirir: – Lalənin boyunu metr və santimetrlə necə yazmaq olar? Hansı çoxdur: 1 m 25 sm, yoxsa 1 m 30 sm? Bunu necə müəyyən etdiniz?

**ÖYRƏNMƏ** Millimetr – uzunluq vahidi haqqında məlumat verilir. Şagirdlərdə aşağı siniflərdən xətkəşdən istifadə bacarıqları formalaşdırılmışdır. Artıq 3-cü sinifdə xətkəşdən istifadə edərkən onlar santimetrlə yanaşı, millimetrlə də ölçmə bacarıqlarına yiyələnəcəklər.

Uzunluq vahidləri arasında əlaqə izah olunur. Müəllim bir vahiddən digərinə keçməni nümunələrlə göstərir.

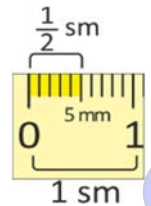
“Fikirleş” rubrikasındakı tapşırığa diqqət yetirilir. Xətkəş üzərində  $\frac{1}{2}$  sm = 5 mm olduğunu necə izah edildiyi şagirdlərlə müzakirə edilir. Müəllim belə bir çevirmə aparır:

$$\frac{1}{2} \text{ sm} = 10 \text{ mm} : 2 = 5 \text{ mm}$$

Bunu xətkəş üzərində də nümayiş etdirmək olar.

Texniki imkanları olan sinifdə belə interaktiv oyunlar oynamaq olar:

<https://www.topmarks.co.uk/maths-games/measuring-in-cm>



**BƏLƏDÇİ**

Nümunədə karandaşın uzunluğunun millimetrlə ifadə olunma qaydası müzakirə olunur. Sonra şagirdlər pozan və qayçının uzunluğunu xətkəş üzərində təyin edirlər. Fərqli cavablar alan şagirdlərin fikirləri müqayisə edilir, dəqiq cavab müəyyən olunur.

**MÜSTƏQİL İŞ**

1. Əşyaların qeyd olunan ölçülərini hansı vahidlə ölçməyin daha əlverişli olduğu müəyyən edilir.

2. Zolaqların uzunluğu ölçülür, dəftərdə boş xanalara uyğun ədədlər yazılır.

3. Verilən uzunluqlar göstərilən uzunluq vahidləri ilə ifadə edilir.

4. Əvvəlcə verilən parçanın uzunluğu təxmin edilir. Bunu şərti ölçü vahidlərindən istifadə etməklə yerinə yetirmək daha məqsədəuyğundur. Sonra xətkəşlə ölçməklə cavablar yoxlanılır. Şagirdlər verilən uzunluqlu parçanı dəftərdə çəkir. Sonra a), b), c) bəndlərinə uyğun parçaları da onun altında çəkməklə tapşırığı yerinə yetirirlər.

**Öyrənmə materialı.** Kilometr uzunluq ölçü vahidi haqqında məlumat verilir.

“Fikirləş” rubrikasındakı tapşırıqda şagirdlər  $1 \text{ km} = 1\,000 \text{ m}$  bərabərliyindən istifadə etməklə  $\frac{1}{2} \text{ km} = 500 \text{ m}$  olduğunu izah etməlidirlər. Bunun üçün müəllim şagirdləri müəyyən suallar verə bilər:

–  $1 \text{ km}$  neçə metrə bərabərdir? Hansı daha uzundur:  $500 \text{ m}$  yoxsa  $1 \text{ km}$ ? Neçə dəfə uzundur? Bunu necə tapmaq olar? Ədədin  $\frac{1}{2}$  hissəsi necə tapılır?

Şagirdlər  $500-500$  saymaqla  $1000$  ədədinin iki  $500$ -ə bərabər olduğunu bilirlər. Bununla yanaşı  $10$ -un yarısı  $5$ ,  $100$ -ün yarısı  $50$ ,  $000$ -in yarısının isə  $500$  olduğu vurğulana bilər.

5. Kilometr və metrə verilən uzunluqlar metrə ifadə olunur.

6. Verilən uzunluqlar müqayisə olunur. Bu zaman diqqət etmək lazımdır ki, şagirdlər bütün vahidləri eyni ölçü vahidi ilə ifadə etsinlər. Bu məqamı xüsusi vurğulamaq lazımdır.

7. Verilən misallar həll edilir. Bu zaman diqqət etmək lazımdır ki, şagirdlər vahidlərə fikir versinlər. Müəllim pullarla hesablamaları xatırlada bilər. Orada iki cür hesablama qaydası öyrədildi:

1) Əvvəl bütün məbləğlər qəpiklərə çevirilir, sonra hesablanır.

2) Manatlar bir, qəpiklər isə ayrı hesablanır, sonra toplanır.

Burda da eyni qaydalar tətbiq oluna bilər.

•  $3 \text{ sm} + 2 \text{ sm} 4 \text{ mm} = ?$

1)  $3 \text{ sm} + 2 \text{ sm} 4 \text{ mm} = 30 \text{ mm} + 24 \text{ mm} = 54 \text{ mm} = 5 \text{ sm} 4 \text{ mm}$ .

2)

$$3 \text{ sm} + 2 \text{ sm} 4 \text{ mm} = 5 \text{ sm} + 4 \text{ mm} = 5 \text{ sm} 4 \text{ mm}$$

•  $6 \text{ sm} - 8 \text{ mm} = ?$  misalını da 2 üsulla həll etmək olar. 1-ci üsulla belə həll edilir:

$$60 \text{ mm} - 8 \text{ mm} = 52 \text{ mm} = 5 \text{ sm} 2 \text{ mm}$$

2-ci üsulla həll edərkən pullarda olduğu kimi  $1 \text{ sm} = 10 \text{ mm}$  olduğunu nəzərə alınmalıdır. Bu zaman  $6 \text{ sm}$  əvəzinə  $5 \text{ sm} 10 \text{ mm}$  yazılır:

$$6 \text{ sm} - 8 \text{ mm} = 5 \text{ sm} + 10 \text{ mm} - 8 \text{ mm} = 5 \text{ sm} 2 \text{ mm}$$

**Müəllimin nəzərinə!** Uzunluqların toplanması və çıxılması zamanı hər iki üsuldən istifadə etmək olar. Adətən, bir üsulla hesablayıb digəri ilə yoxlamaq daha məqsədəuyğundur.

**Diferensial təlim**

**Dəstək.** Müəllim şagirdlərə 7-ci tapşırıqdakı kimi metr və santimetrlə ifadə olunan uzunluqların toplanması və çıxılmasına aid misallar verir. Cavabı bir üsul seçib tapmağı tapşırır.

**Dərinləşmə.** Müəllim şagirdlərə 7-ci tapşırıqdakı kimi metr və santimetrlə ifadə olunan uzunluqların toplanması və çıxılmasına aid misallar verir. Cavabı hər iki üsulla tapmağı tapşırır. Bununla yanaşı şagirdlərə kilometr və metrə ifadə olunan uzunluqların toplanması və ya çıxılmasına aid də tapşırıqlar vermək olar.

**Praktik iş 1.** Tapşırıq qrup şəklində yerinə yetirilir. Sınıf hər birində 4 şagird olan qruplara bölünür. Müəllim şagirdlərə özlərinin qarış və addımlarını ölçüb cədvəldə qeyd etməyi tapşırır. Şagirdlər cədvəl tərtib edib uyğun ölçüləri cədvələ əlavə edirlər.

**Qrup N**

Şagirdin adı	1 qarış	1 addım

Sınıfdə ən böyük (ən kiçik) qarış və addımı olan şagirdlər müəyyən edilir.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə qarının enini tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə. Praktiki iş 2.** Müəllim şagirdlərə iş vərəqləri paylayır. Şagirdlər uzunluqları təxminən 2 qarış, 3 addım və s. olan əşyalar seçib adlarını, təxmini və dəqiq ölçülərini cədvəldə yazırlar.

Əşyaların adı və parametri (en, uzunluq, hündürlük, qalınlıq)	Ölçüsü (qarış, addım)	Ölçüsü (mm, sm, m)

Bir neçə əşyanın uzunluq və enlərinin fərqi tapılır.

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Otağın eni –  $4 \text{ m} 80 \text{ sm}$

Otağın uzunluğu –  $6 \text{ m} 60 \text{ sm}$

Otağın eni uzunluğundan – ? sm qısadır

Pəncərənin eni – 2 m 10 sm

Qapının eni – pəncərənin eninin  $\frac{3}{7}$  hissəsi

Qapının eni – ? sm

*Məsələnin həlli:*

• Otağın eni, uzunluğundan neçə santimetr qısa olduğunu tapılır.

$$6 \text{ m } 60 \text{ sm} - 4 \text{ m } 80 \text{ sm} = 1 \text{ m } 80 \text{ sm}.$$

• Pəncərənin eni 2 m 10 sm, yəni 210 sm olduğu qeyd edilir. Qapının eni pəncərənin eninin  $\frac{3}{7}$  hissəsinə bərabər olduğunu nəzərə alaraq şagirdlər 210-un  $\frac{3}{7}$  hissəsini tapırlar.  $210 : 7 \cdot 3 = 90 \text{ sm}$ .

*Cavab:* Qapının eni 90 santimetrdir.

*Müzakirə.* Məsələni sinif şəraitinə uyğun olaraq həll etmək olar. Bu zaman məsələnin şərti və həlli lövhədə yazılır.

9. Məsələdə marketdən məktəbə qədər məsafənin tapılması tələb olunur. Şagirdlər sxemə əsasən məsələ qurub və tənlik yazmaqla məsələni həll etməlidirlər.



Şagirdlər əvvəlcə marketdən məktəbə qədər yolun uzunluğunu metrle ifadə edir, sonra isə məsələ qururlar. Tənlik qurmaqla məsələ həll ediləcəyi üçün axtarılan yolun uzunluğu  $a$  ilə işarə edilir.

$$\bullet \frac{1}{2} \text{ km} = 500 \text{ m olduğu tapılır.}$$

Tənlik yazılır və həll edilir.

Evdən marketə qədər məsafə –  $a$  km

$$a + 500 = 950$$

$$a = 950 - 500$$

$$a = 450.$$

*Cavab:* Marketdən məktəbə qədər məsafə 500 m, evdən marketə qədər məsafə isə 450 m-dir.

*Müzakirə.* Evdən marketə və marketdən məktəbə qədər yolların uzunluqları toplanılır, cavab 950 m ilə müqayisə olunur.

**Layihə.** Müxtəlif ölkələrdə fərqli ölçü vahidlərindən istifadə olunur. Bu ölçü vahidlərinə inç, mil, yard, fut, və s. aiddir. Şagirdlərə fərqli ölçü vahidləri haqqında məlumat toplamağı və təqdimat hazırlamağı tapşırmaq olar. Burada məqsəd şagirdlərin dərstdə öyrəndikləri uzunluq vahidləri ilə yanaşı digər vahidlər haqqında da məlumatlarının olmasıdır.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Əşyanın uzunluqlarını əvvəl təxmin edir, sonra isə ölçməklə müqayisə edir.	Praktik tapşırıq, məsələ	Ölçü zolağı, cədvəl
Əşyaların uzunluğunu ölçür və uzunluq fərqi tapır.	Praktik tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, cədvəl, dərslik, İD
Müxtəlif vahidlərdə verilmiş uzunluqları eyni vahidə çevirir və hesablamalar aparır.	Tapşırıq, misal	Dərslik, İD
Əşyaların uzunluğunu hansı vahidlə ölməyi müəyyən edir.	Tapşırıq, misal	Dərslik, İD

### Mövzu 45

### Perimetr və sahə

- Dərslik: səh. 58
- İş dəftəri: səh. 54

#### Təlim məqsədləri

- Çoxbucaqlının perimetrinin onun tərəflərinin uzunluqlarından asılı olduğunu izah edir (2.3.2).
- Perimetr və sahəsinə, həmçinin verilmiş tərəflərinə görə çoxbucaqlını çəkir (3.2.2).
- Düzbucaqlının sahəsinin onun uzunluğu və enindən asılı olduğunu izah edir (2.3.2).

**Köməkçi vasitələr:** üzərində çoxbucaqlı çəkilmiş kartlar.

#### Elektron resurslar:

1. [www.splashlearn.com/area-and-perimeter-games](http://www.splashlearn.com/area-and-perimeter-games)
2. [www.mathgames.com/skill/3.18-find-the-perimeter](http://www.mathgames.com/skill/3.18-find-the-perimeter)
3. [www.softschools.com/math/geometry/perimeter.jsp](http://www.softschools.com/math/geometry/perimeter.jsp)
4. [www.sheppardsoftware.com/math/geometry/perimeter-game/](http://www.sheppardsoftware.com/math/geometry/perimeter-game/)

5. [www.funbrain.com/games/shape-surveyor](http://www.funbrain.com/games/shape-surveyor)

6. [www.mrnussbaum.com/area-of-a-rectangle-online](http://www.mrnussbaum.com/area-of-a-rectangle-online)

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Çəkiləcək hasarın uzunluğunun tapılması.

2. **Öyrənmə.** Perimetr.

3. **Bələdçi.** Çoxbucaqlıların perimetrinin hesablanması.

4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-5. İD: № 1-3.

5. **Öyrənmə materialı.** Sahə.

6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №6. İD: № 4.

7. **Öyrənmə materialı.** Düzbucaqlının sahəsinin hesablanması.

8. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №7,8. İD: № 5-7.

9. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 9-13. İD: tap. № 8,9.

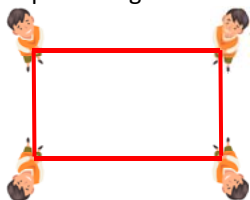
**Dərsin məzmunu.** Dərstdə şagirdlər çoxbucaqlının perimetri və sahəsi ilə tanış olacaqlar. Perimetr və sahəni hesablama qaydasını öyrənəcəklər. Bununla bağlı məsələlər həll edəcəklər.

**Müəllimin nəzərinə!** “Perimetr” anlayışı şagirdlər üçün təzə olsa da onu hesablamaq çox da çətin deyil.



Perimetrin daha dəqiq tərfi belədir: *perimetr oblas-tın sərhədinin tam uzunluğudur*. Çoxbucaqlının sərhə-di onun tərəfləri olduğu üçün çoxbucaqlının perimetri onun tərəflərinin uzunluqları cəmi kimi hesablanır.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim lövhəyə 4 şagird çıxarır. Onların ikisinə uzunluqları 80 sm, digər ikisinə isə uzunluqları 50 sm olan lentlər (iplər) verir. Şagirdlər lövhə önündə əllərində lentləri şəkildəki kimi uc-uca tutaraq düzbucaqlı əmələ gətirməklə dayanırlar.



Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Lentin ümumi uzunluğunu necə tapmaq olar? Bunu hansı yollarla hesablamaq olar?

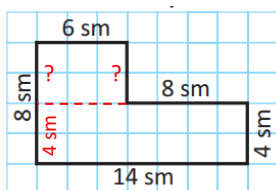
**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığın sxemini lövhədə çəkmək olar. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Bostanın ölçüləri nə qədərdir? Bostanın kənarına çəkilən hasarın uzunluğunu necə tapmaq olar?

**ÖYRƏNMƏ** Çoxbucaqlının perimetri izah olunur. “Fikirləş” rubrikasındakı sual bütün siniflə müzakirə olunur. Şagirdlər perimetri 21 sm olan başqa fiqurlar tapmağa çalışırlar. Məsələn, tərəflərin uzunluqları 3 sm, 5 sm, 6 sm, 7 sm olan dördbucaqlı, tərəflərinin uzunluqları 7 sm olan bərabərtərəfli üçbucaq kimi fikirlər səslənə bilərlər. Bu zaman müəllim şagirdlərə uyğun fiqurları çəkməklə fikirlərini əsaslandırmağı tapşırır.

**BƏLƏDÇİ** Nümunəyə diqqət yetirilir. Fiqurun tərəflərinin uzunluqlarını toplamaqla çoxbucaqlının perimetri tapılır. Analoji qaydada digər çoxbucaqlıların da perimetri hesablanır.

**Müəllimin nəzərinə!** Dərslərdə verilmiş bir neçə tapşırıqda fiqurların bəzi tərəflərinin uzunluqları göstərilir. Bu zaman şagirdlərə əvvəlcə həmin tərəflərin uzunluğunu tapmaq lazım olduğu vurğulanır. Məsələn, bələdçidə sonuncu çoxbucaqlının bir tərəfinin uzunluğu verilmir və onun perimetrini tapmaq tələb olunur. Müəllim həmin fiquru lövhədə çəkib, onun üzərində verilən uzunluqları qeyd edir. Sonra şagirdlərin diqqətini uzunluğu verilməyən tərəfə yönəltmək üçün uyğun tərəfin üzərinə “?” işarəsi yazır. Şagirdlərlə birlikdə həmin tərəfin uzunluğu tapılır.



$$8 \text{ sm} - 4 \text{ sm} = 4 \text{ sm}$$

Sonra fiqurun perimetri hesablanır.

$$8 \text{ sm} + 6 \text{ sm} + 4 \text{ sm} + 8 \text{ sm} + 4 \text{ sm} + 14 \text{ sm} = 44 \text{ sm}.$$

### MÜSTƏQİL İŞ

1. Çoxbucaqlıların perimetrləri tapılır. c) bəndindəki çoxbucaqlının bir tərəfi verilmir. Yuxarıdakı qayda ilə həmin tərəf tapılır və perimetr hesablanır.

2. Perimetrləri 25 sm-dən az olan fiqurları tapmaq tələb olunur. Əvvəlcə hər bir fiqurun perimetri hesablanır, bu fiqurlar içərisində perimetri 25 sm-dən az olan fiqurlar təyin edilir.

3. Fiqurların xassələrindən istifadə etməklə perimetrlər hesablanır. Şagirdlər romb, bərabərtərəfli üçbucaq, düzbucaqlı, kvadratin tərəflərinin uzunluqları ilə bağlı xassələri bilirlər. Həmin xassələr təkrar edilir.

**Müəllimin nəzərinə!** Fiqurların xassələrindən istifadə etməklə perimetrinin tapılması vacib bacarıqlardan biridir. Fiqurların xassələri bəzi hesablamaları sadələşdirir.

Düzbucaqlı	$2 \cdot (\text{en} + \text{uzunluq})$
Paraleloqram	$2 \cdot (\text{en} + \text{uzunluq})$
Kvadrat	$4 \cdot \text{tərəf}$
Romb	$4 \cdot \text{tərəf}$
Bərabərtərəfli üçbucaq	$3 \cdot \text{tərəf}$

4. Bu xassələr tapşırığı yerinə yetirməyə kömək edir.

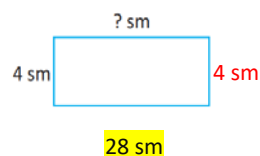
a) bəndində şagirdlər dəftərlərində tərəfi 5 sm olan kvadrat çəkirlər. b) bəndində şagirdlər perimetri 14 sm olan düzbucaqlı çəkməlidirlər. a) bəndindən fərqli olaraq b) bəndində müxtəlif fiqurlar çəkmək olar. Müəllim şagirdlərin diqqətini düzbucaqlının cədvəldə verilmiş xassəsinə yönəldir. Perimetri 14 sm olan düzbucaqlının eni və uzunluğunun cəmini 7 sm ( $14 : 2 = 7$ ) olduğunu müəyyən edirlər. Şagirdlər eni ilə uzunluğunun cəmi 7 sm olan düzbucaqlı çəkməlidirlər. Məsələn, 1 sm və 6 sm; 2 sm və 5 sm; 3 sm və 4 sm.

5. Hər düzbucaqlının altında perimetri yazılmışdır. Düzbucaqlının tərəflərinin uzunluğunun tapmaq tələb olunur.

Tapşırığı iki üsulla yerinə yetirmək olar.

*I üsul.*

• Düzbucaqlının bir tərəfi 4 sm olduqda, qarşı tərəfin də 4 sm-ə bərabər olduğu qeyd olunur.



• Düzbucaqlının iki qarşı tərəfinin cəmi tapılır.

$$4 \text{ sm} + 4 \text{ sm} = 8 \text{ sm}.$$

• Digər qarşı tərəflərin cəmi tapılır.

$$28 \text{ sm} - 8 \text{ sm} = 20 \text{ sm}.$$

• Qarşı tərəflərin uzunluqları tapılır. Qarşı tərəflərin bir-birinə bərabər olduğu vurğulanır.



$$20 : 2 = 10 \text{ sm}.$$

*II üsul.* Düzbucaqlının perimetri onun eni ilə uzunluğunun cəminin iki mislinə bərabərdir. Buradan alınır ki, perimetri ikiyə böldükdə düzbucaqlının eni ilə

uzunluğunun cəmi alınır. Tapşırıq bu xassəyə əsasən yerinə yetirilir.

• Düzbucaqlının eni ilə uzunluğunun, yəni iki qonşu tərəfinin cəmi tapılır.

$$28 : 2 = 14 \text{ sm}$$

• Axtarılan tərəfin uzunluğunu tapılır.

$$14 \text{ sm} - 4 \text{ sm} = 10 \text{ sm.}$$

### Diferensial təlim

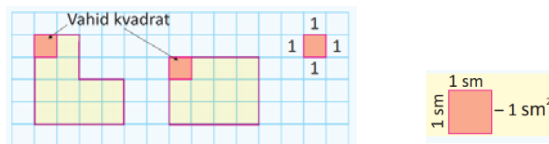
*Dəstək.* Şagirdlərə tərəflərinin uzunluqları qeyd olunmuş bir neçə çoxbucaqlı çəkilən kartlar paylanır. Şagirdlər kartlar üzərində verilmiş fiqurların perimetrlərini tapırlar.

*Dərinləşmə.* Şagirdlərə yalnız bir tərəfinin uzunluğu və perimetri qeyd edilmiş bir neçə düzbucaqlı çəkilən kartlar paylanır. Şagirdlər kartlar üzərində verilən fiqurun məlum olmayan tərəfinin uzunluğunu tapırlar və bunu necə müəyyən etdiyini izah edirlər.

**Öyrənmə materialı.** "Sahə" anlayışı izah olunur.

**Müəllimin nəzərinə!** Dərslərdə fiqurun sahəsi onun tutduğu yer ilə izah olunur. Tarixən, sahə anlayışı çoxbucaqlılardan başlayıb. Səhə 4 xassə ilə təyin olunur: 1) Mənfi deyil; 2) fiqurun ortaq daxili nöqtəsi olmayan bütün hissələrinin sahələri cəmi fiqurun öz sahəsinə bərabərdir; 3) fiqurun yerdəyişməsi (paralel köçürməsi) zamanı sahəsi dəyişmir; 4) tərəfləri vahid parça olan vahid kvadratın sahəsi 1-ə bərabərdir.

Sahə vahid kvadratlarla ölçülür. Başqa sözlə, fiqurun sahəsini tapmaq – bu fiqura neçə vahid kvadrat yerləşdiyini müəyyən etmək deməkdir. Şagirdlərə aydın olması üçün vahid kvadrata nümunə kimi tərəfi 1 sm olan kvadrat təsvir olunur. Lakin ölçülən sahədən asılı olaraq, vahid kvadratı tərəfi 1 mm, 1 dm, 1 m, 1 km olan kvadrat da seçmək olar.



Məsələ həllində "vahid kvadrat"ı qısaltılmış şəkildə "vk" kimi də yazmaq olar.

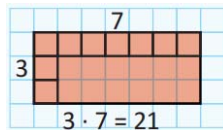
6. Fiqurların sahəsinin neçə vahid kvadrat olduğu tapılır. Düzbucaqlının sahəsinin hesablanması qaydasını bildikləri üçün şagirdlər fiqurların daxilindəki kvadrları bir-bir sayırlar.

### Diferensial təlim

*Dəstək.* Müəllim damalı vərəqdə sadə düzbucaqlılar çəkir və bu düzbucaqlıların sahəsini daxilindəki damaları saymaqla tapmağı tapşırır.

*Dərinləşmə.* Müəllim damalı vərəqdə sadə düzbucaqlılar çəkir və onun sahəsini cərgə-sıra modelindən istifadə edərək vurma ilə tapmağı tapşırır.

**Öyrənmə materialı.** Şagirdlər 2-ci sinifdən cərgə-sıra modelindən istifadə etməklə dairələrin sayını vurma ilə tapmağı



öyrənmişlər. Müəllim düzbucaqlının sahəsini hesablayarkən bu üsuldən necə istifadə edildiyi göstərir.

Sadəcə, dairələrin yerinə kvadrlar olduğu vurğulanır. Dərslərdəki nümunədə sətirlərin sayı 3, sətirdəki vahid kvadrların sayı 7 olduğundan vahid kvadrların ümumi sayının 21-ə bərabər olduğu qeyd edilir. Sonra ümumi qayda çıxarılır: "Düzbucaqlının sahəsi onun eni ilə uzunluğunun hasilinə bərabərdir." Sahənin ölçü vahidləri haqqında məlumat verilir: mm<sup>2</sup>, sm<sup>2</sup>, dm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, km<sup>2</sup>. Müəllim lövhədə şagirdlərə bu vahidlərin yazılış qaydasını göstərir.

**Müəllimin nəzərinə!** Sahə vahidlərini yazarkən 2 rəqəminin uzunluq vahidinin üstündə yazılmasını şagirdlər gələcəkdə daha dərinlən öyrənəcəklər. İndiki mərhələdə isə izahat üçün sadəcə, bu bərabərlikdən istifadə etmək olar:  $sm \cdot sm = sm^2$ .

Dərslərdə verilən düzbucaqlı və kvadratın sahəsini necə tapıldığı şagirdlərlə birlikdə müzakirə olunur.

"Fikirləş" rubrikasındakı sual müzakirə olunur. Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verir:

– Sahəsi 1 sm<sup>2</sup> olan kvadratın hər tərəfinin uzunluğu nə qədərdir? Bəs, sahəsi 1 m<sup>2</sup> olan kvadratın hər tərəfinin uzunluğu nə qədərdir? Hansı uzunluq daha çoxdur: 1 sm, yoxsa 1 m? Buradan hansı nəticəni çıxarmaq olar?

7. Tapşırıq düzbucaqlının sahəsini hesablama qaydasına uyğun olaraq yerinə yetirilir.

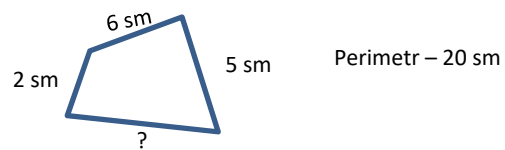
8. Hər düzbucaqlının altında sahəsi yazılıb. Məlum olmayan tərəfin uzunluğu bölmə ilə tapılır.

Texniki imkanları olan sınıfdə belə interaktiv oyunlar oynamaq olar:

<https://toytheater.com/perimeter-climber/>

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 9. Məsələdə fiqurun məlum olmayan tərəfinin uzunluğunu tapmaq tələb olunur.

*Calbetmə.* Müəllim lövhəyə dördbucaqlı fiqur çəkir, üç tərəfinin uzunluğunu və perimetrini qeyd edir.



Şagirdlərə suallar verilir:

– Fiqurun perimetri nə qədərdir? Verilən tərəflərin uzunluqları cəmi nə qədərdir? Bundan istifadə etməklə axtarılan tərəfin uzunluğunu necə tapmaq olar?

*Məsələnin həlli:*

• Məchulun tapılması qaydasından istifadə olunur:  $14 \text{ sm} + 15 \text{ sm} + 16 \text{ sm} + 18 \text{ sm} + 10 \text{ sm} + \blacksquare = 82 \text{ sm}$

$$73 \text{ sm} + \blacksquare = 82 \text{ sm}$$

• Axtarılan tərəfin uzunluğunu tapmaq üçün perimetrdən tapılan cəm çıxılır.

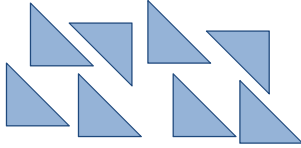
$$82 \text{ sm} - 73 \text{ sm} = 9 \text{ sm}$$

*Cavab:* Məlum olmayan tərəfin uzunluğu 9 sm-ə bərabərdir.

*Müzakirə.* Fiqurun tərəflərinin uzunluqları toplanır və verilən perimetrlə müqayisə olunur.

10. Məsələdə fiqurların sahəsi neçə vahid kvadrat olduğu müəyyən etmək, sahəsi ən böyük və ən kiçik olan fiqurları tapmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Müəllim əvvəlcədən 4 eyni kvadratı diaqonal üzrə kəsməklə 8 ədəd eyni bərabərtərəfli düzbucaqlı üçbucaqlar hazırlayır. O, üçbucaqları nümayiş etdirir.

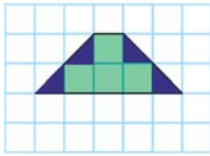


Şagirdlərə suallar verilir:

– İki bərabərtərəfli düzbucaqlı üçbucaqdan necə kvadrat düzəltmək olar? Dörd belə üçbucaqdan neçə kvadrat düzəltmək olar? Bərabərtərəfli düzbucaqlı üçbucaqların sayı verilərsə, onlardan düzəldiləcək kvadratların sayını necə tapmaq olar? Bu üçbucaqlara “yarımkvadrat” demək olarmı?

Məsələdə verilmiş fiqurların sahələrini hesablamaq üçün əvvəlcə bu fiqurlardakı tam vahid kvadratların sayı hesablanır. Sonra üçbucaqların (yarımkvadratların) sayı tapılır və 2-yə bölünür. Tam vahid kvadratların sayı ilə qiismət toplanır və bu cəm fiqurun sahəsini bildirir.

Məsələn, 1-ci fiqurun sahəsini tapmaq üçün qısa şərti belə yazmaq olar:



Vahid kvadratların sayı – 4

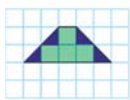
Yarımkvadratların sayı – 4

Sahəsi – ?

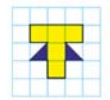
*Həlli:*

$$4 + 4 : 2 = 6 \text{ vk}$$

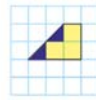
Eyni qayda ilə şagirdlər digər fiqurların sahəsinin neçə vahid kvadrata bərabər olduğunu müəyyən edirlər.



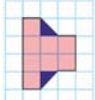
6 vk



6 vk



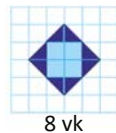
4 vk



9 vk

• Fiqurlar arasında sahəsi ən böyük və ən kiçik olan fiqurları tapılır.

*Cavab:* Sahəsi ən böyük olan fiqur 4-cü, sahəsi ən kiçik olan fiqur isə 3-cü fiqurdur.

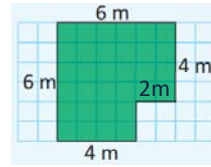


8 vk

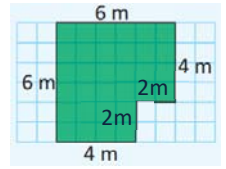
11. Şəkildəki ölçülərə əsasən çoxbucaqlının perimetri və sahəsinin tapılması tələb olunur.

*Məsələnin həlli:*

Bunun üçün əvvəlcə məlum olmayan tərəflərin uzunluqları tapılır.



$$6m - 4m = 2m$$

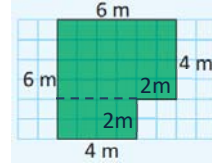


$$6m - 4m = 2m$$

• Verilən fiqurun perimetri hesablanır.

$$6m + 6m + 4m + 2m + 2m + 4m = 24m$$

• Çoxbucaqlının sahəsi tapılır. Daha asan hesablamayaq üçün fiqur düzbucaqlılara ayrılır və hər düzbucaqlının sahəsi tapılır və toplanılır.



$$2m \cdot 4m = 8m^2$$

$$4m \cdot 6m = 24m^2$$

$$8m^2 + 24m^2 = 32m^2$$

*Cavab:* Çoxbucaqlının perimetri 24 m, sahəsi 32 m<sup>2</sup>-dir.

*Müzakirə.* Düzbucaqlının verilmiş tərəflərinə əsasən naməlum tərəfin necə tapılması müzakirə olunur. Vahid kvadratları saymaqla cavabları yoxlamaq olar.

**Müəllimin nəzərinə!** Gələcəkdə həndəsədən bu tipli məsələlərə çox rast gəlinəcək. Verilmiş mürəkkəb fiqur sahəsi asan hesablanan kiçik fiqurlara bölünür, bu hissələrin sahəsi tapılır və toplanır. Bu üsulu şagirdlərə xüsusi olaraq izah etmək məqsəduyğundur.

12. Məsələdə hər zalın perimetrinin tapılması tələb olunur.

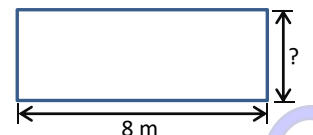
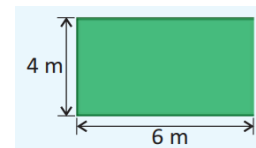
*Cəlbətmə.* Müəllim lövhəyə iki fiqur çəkir və sahələrinin bərabər olduğunu deyir.



O, şagirdlərə suallar verir:

– 1-ci fiqurun sahəsi nə qədərdir? 2-ci fiqurun sahəsi ilə bağlı nəyi bilirik? Bi məlumata əsasən 2-ci fiqurun tərəfinin uzunluğunu necə tapmaq olar?

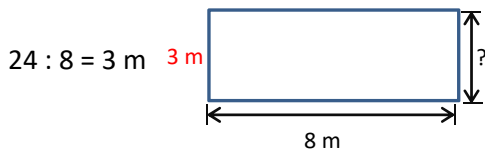
Məsələnin sxematik təsviri çəkilir. Dərsləkdə 1-ci zal təsvir olunub. Şagirdlər dəftərə bənzər fiqur çəkir, 2-ci zalı təsvir etmək üçün yanında bir fiqur da çəkir. Hər fiqurun üzərində verilən ölçüləri qeyd olunur.



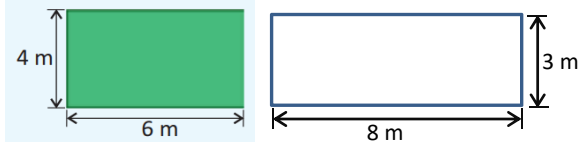
*Məsələnin həlli:*

• 1-ci zalın sahəsi hesablanır.  $4m \cdot 6m = 24m^2$

• 2-ci zalın sahəsinin 24 m<sup>2</sup>-a bərabər olduğunu və uzunluğunun 8 m olduğunu nəzərə alaraq, 2-ci zalın eni tapılır.



- Hər zalın perimetri hesablanır.



$$2 \cdot 4 + 2 \cdot 6 = 20 \text{ m} \quad 2 \cdot 3 + 2 \cdot 8 = 22 \text{ m}$$

**Cavab:** 1-ci zalın perimetri 20 m, 2-ci zalın perimetri isə 22 m-dir.

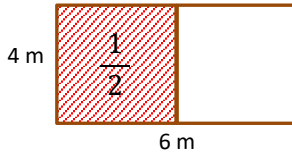
**Müzakirə.** Naməlum tərəfin uzunluğunu məchulu olan bərabərlik yazmaqla da tapmaq olar.

$$4 \cdot 6 = \square \cdot 8.$$

Bu zaman əvvəl sol tərəf hesablanır, sonra isə məchul vuruğun tapılması qaydasına əsasən məvhul tapılır.

13. Məsələdə Elxanın babası şəkilə uyğun olaraq, torpaq sahəsinin  $\frac{1}{3}$  hissəsinə badımcan, qalan hissəsinə isə pomidor şitili əkdiiy qeyd olunmuşdur. Məsələdə badımcan və pomidor şitili əkilən torpaq sahəsinəni tapmaq tələb olunur.

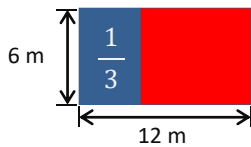
**Cəlbətmə.** Müəllim lövhəyə düzbucaqlı çəkir, ölçülərini qeyd edir və onu yarıya bölüb şagirdlərə hissələrdən birinin göstərir.



Şagirdlərə suallar verilir:

- Şəkildəki düzbucaqlının sahəsi nə qədərdir? Qeyd olunan hissənin sahəsinə necə tapmaq olar? Kiçik hissənin sahəsi böyük hissədən neçə dəfə kiçikdir?

Məsələnin sxematik təsviri çəkilir.



**Məsələnin həlli:**

- Ümumi sahə hesablanır.  $6 \text{ m} \cdot 12 \text{ m} = 72 \text{ m}^2$ .
- Badımcan şitili əkilən sahə bütün sahənin  $\frac{1}{3}$  hissəsinə bərabər olduğuna görə, ədədin hissəsinin tapılması qaydasına əsasən onun sahəsi belə hesablanır.

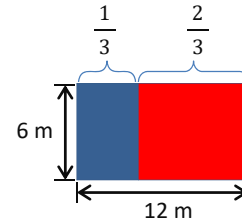
$$72 : 3 \cdot 1 = 24 \text{ m}^2.$$

- Pomidor şitili əkilən sahə tapılır.

$$72 \text{ m}^2 - 24 \text{ m}^2 = 48 \text{ m}^2$$

**Cavab:** Baba 24 m<sup>2</sup> sahəyə badımcan şitili, 48 m<sup>2</sup> sahəyə pomidor şitili əkdii.

**Müzakirə.** Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə edilir. Məsələni başqa yolla da həll etmək olar. Bunun üçün badımcan və pomidor sahələrinin naməlum tərəfləri tapılır.



Badımcan sahəsinin naməlum tərəfi.  $12 : 3 \cdot 1 = 4 \text{ m}$

Pomidor sahəsinin naməlum tərəfi.  $12 : 3 \cdot 2 = 8 \text{ m}$

Badımcan şitili əkilən sahə:  $6 \text{ m} \cdot 4 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$

Pomidor şitili əkilən sahə:  $6 \text{ m} \cdot 8 \text{ m} = 48 \text{ m}^2$

**Layihə.** Şagirdlər evdə masanın, xalçanın, qapının və digər düzbucaqlı formasında olan əşyaların təqribi ölçülərini (tama tamamlamaqla) cədvəldə yazırlar. Sonra bu əşyanın perimetr və sahəsi hesablanır, cədvəlin uyğun xanasında yazılır. Sətirlərin sayını əşyaların sayına uyğun olaraq artırmaq olar.

Əşyaların adı	eni	uzunluğu	Perimetri

Perimetr və sahələri yaxın olan əşyalar qeyd olunur.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Çoxbucaqlının perimetrini hesablayır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD
Düzbucaqlının, kvadratın, üçbucağın xassələrindən istifadə etməklə perimetrini hesablayır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslük, İD
Düzbucaqlının sahəsinəni hesablayır.	Tapşırıq, məsələ, layihə	Dərslük, İD, iş vərəqləri
Çoxbucaqlının sahəsinəni hesablayır.	Tapşırıq, məsələ, layihə	Dərslük, İD, iş vərəqləri

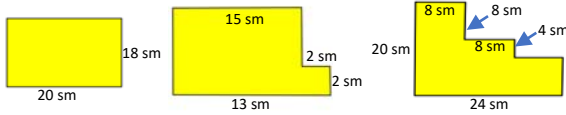
## Məsələ həlli dərsi

- Dərslik: səh. 61
- İş dəftəri: səh. 57

**Dərsin məzmunu.** Şagirdlər əvvəlki dərslərdə uzunluq vahidləri arasında münasibətlə, perimetr və sahənin tapılma qaydası ilə tanış oldular. Bu dərslərdə şagirdlər öyrəndikləri biliklərdən istifadə etməklə müxtəlif məsələlər həll edəcəklər.

**Müəllimin nəzərinə!** Məsələ həllində çalışmaqla lazımdır ki, şagirdlər məsələnin şərtini tam təsəvvür edə bilsinlər. Bunun üçün müxtəlif üsullardan istifadə etmək olar. Şagirdlərə qruplara bölərək, onlara məsələnin şərtini oxuyub izah etmək və məsələni səhnələşdirmək olar.

**Mövzuya yönəltmə. Praktik tapşırıq.** Sınıf qruplara bölünür. Əvvəlcədən qeyd olunan ölçülərdə kəsilmis fiqurlar masaya düzülür. Sınıf qruplara bölünür və hər qrupa bir fiqur verilir. Fiqurun tərəflərinin uzunluqları tapılır, perimetri və sahəsi hesablanır.



Texniki imkanları olan sınıfdə belə interaktiv tapşırıqlar yerinə yetirmək olar:

[www.mathplayground.com/area\\_blocks/index.htm](http://www.mathplayground.com/area_blocks/index.htm)  
[www.education.com/game/alfalfas-out-of-the-box-perimeter-and-area/](http://www.education.com/game/alfalfas-out-of-the-box-perimeter-and-area/)

1. Məsələdə tənlik qurmaqla qələmin uzunluğunu millimetrlə tapmaq tələb olunur.

**Məsələnin həlli:**

- Verilən ölçülər eyni vahid ilə (mm) ifadə edilir.  
 $20 \text{ sm} = 200 \text{ mm}$ .
- Qələmin uzunluğunu  $x$  qəbul edilib, tənlik qurulur və həll edilir.  
 $x + 15 = 200$   
 $x = 200 - 15$   
 $x = 185$

**Cavab:** Qələmin uzunluğu 185 mm-ə bərabərdir.

**Müzakirə:** Qələmin və artıq yerin uzunluqları toplanır və qutunun uzunluğu ilə müqayisə olunur.

2. Məsələdə Aynurun boyunun neçə santimetr olduğunu tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhəyə bir neçə şagird (şərti adlar: Əli, Aynur, Səma) çıxarır. Şagirdlərin boyu şkala çəkilmiş zolaq, yaxud ölçü lenti ilə ölçülür, lövhədə qeyd olunur. Sonra müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Hər uşağın boyu neçə santimetrdir? Aynurun boyu Əlinin boyundan uzundur, yoxsa qısadır? Samir Əlidən hündürdür, yoxsa alçaqdır? Uşaqların boyları bir-birindən neçə santimetr fərqlənir?

Məsələnin qısa şərti yazılır.

Samirin boyu – ? sm

Bacısının boyu – 15 sm hündür

Aynurun boyu – ? ( $\frac{1}{5}$  m qısa)

**Məsələnin həlli:**

- Təsvirə əsasən Samirin boyunun neçə sm olduğu müəyyən olunur: 113 sm.
- Samirin bacısının boyu hesablanır.  
 $113 \text{ sm} + 15 \text{ sm} = 128 \text{ sm}$ .
- Aynurun boyu hesablanır. Əvvəlcə  $\frac{1}{5}$  m-in neçə santimetrə bərabər olduğu tapılır.  
 $100 : 5 \cdot 1 = 20 \text{ sm}$ .
- Aynurun boyu hesablanır.  
 $128 \text{ sm} - 20 \text{ sm} = 108 \text{ sm}$ .

**Cavab:** Aynurun boyu 108 sm-dir.

**Müzakirə:** Cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün hər uşağın boyu yazılır və bir-birinə münasibət yoxlanılır.

3. Lalənin şəkindəki hansı fiqurları düzəltdiyi soruşulur.

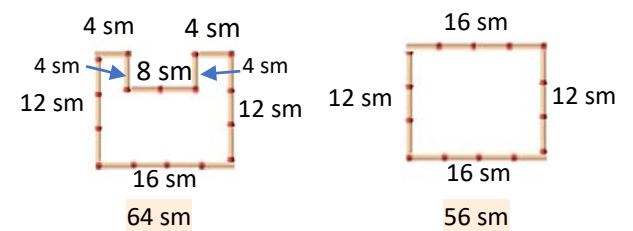
**Cəlbətmə:** Müəllim kibrit çöplərini masaya qoyur. Bir kibrit çöpünün uzunluğu xətkəşlə ölçülür. Müəllim şagirdlərdən birini dəvət edir və kibrit çöplərindən hər hansı bir fiqur düzəltməyi xahiş edir. Müəllim suallar verir:

– Düzəldilmiş fiqurun tərəflərinin uzunluğu neçə santimetrdir? Fiqurun perimetrini necə tapmaq olar? Fiqurun perimetri verilərsə, çöplərin sayını necə tapmaq olar?

**Məsələnin həlli:**

- Çöplərinin sayına əsasən tərəflərin uzunluqları müəyyən olunur. Bunun üçün hər tərəfdə olan çöplərin sayı bir çöpün uzunluğuna vurulur.
- Fiqurun perimetri hesablanır.

$12 \text{ sm} + 16 \text{ sm} + 8 \text{ sm} + 8 \text{ sm} + 4 \text{ sm} + 8 \text{ sm} = 56 \text{ sm}$   
Eyni qayda ilə digər iki fiqurun da perimtrləri hesablanır.



**Cavab:** Lalə 1-ci və 3-cü fiquru düzəldə bilər.

**Müzakirə:** Məsələni fərqli üsulla həll edən şagirdlərin fikirləri müzakirə olunur. Məsələ başqa üsulla da həll oluna bilər. Lalənin düzəltdiyi fiqurlara nə qədər çöp işlətdiyi tapılır.  $56 \text{ sm} : 4 \text{ sm} = 14$ . Sonra perimetri 14 çöpə bərabər olan fiqurlar müəyyən edilir.

4. Məsələdə hər maşının uzunluğunu tapmaq tələb olunur.

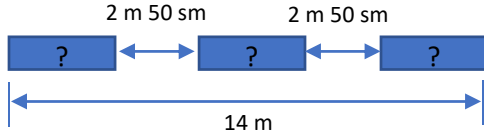
**Cəlbətmə:** Müəllim masaya 3 eyni kitabı bir xətt üzrə şəkindəki kimi qoyur.



Kitablar arasındakı məsafənin bərabər olması vacibdir. Şagirdlərə suallar verilir:

– Hər kitabın uzunluğu 20 sm, aralarındakı məsafə isə 4 sm-dir. 1-ci kitabın başlanğıcından 3-cü kitabın sonuna qədər olan məsafəni necə müəyyən etmək olar?

Məsələ sxematik təsvir olunur.



Məsələnin həlli:

• İki maşın arasındakı məsafəyə əsasən maşınlar arasındakı məsafələrin ümumi cəmi tapılır.

$$2 \text{ m } 50 \text{ sm} + 2 \text{ m } 50 \text{ sm} = 4 \text{ m } 100 \text{ sm} = 5 \text{ m}.$$

• Ümumi məsafədən maşınlar arasındakı məsafə çıxılır.

$$14 \text{ m} - 5 \text{ m} = 9 \text{ m}.$$

• Hər maşının uzunluğu tapılır.  $9 : 3 = 3 \text{ m}$ .

*Cavab:* Hər maşının uzunluğu 3 metrə bərabərdir.

*Müzakirə:* Maşınların uzunluğunu maşınların sayına vurub üzərinə maşınlar arasındakı məsafələri gəlməklə alınan uzunluğu vaqonun uzunluğu ilə müqayisə etmək olar.

5. Plana əsasən dəhlizin və mənzilin perimetrlərini, dəhlizin və mənzilin sahələrini tapmaq tələb olunur. *Calbetmə.* Əvvəlcə şagirdlər 1 damanın  $1 \text{ m}^2$ -a uyğun olduğuna diqqət edirlər. Bu zaman şagirdlər  $1 \text{ m}^2$  dedikdə, nəyi nəzərdə tutduğunu yada salırlar. Müəllim şagirdlərə yönəldici suallar verə bilər.

– Sahəsi  $1 \text{ m}^2$  olan kvadratin tərəfi neçə metrdir?

Qonaq otağının perimetrini və ya sahəsini tapmaq üçün hansı ölçüləri bilmək lazımdır? Dəhlizin perimetrini və ya sahəsini tapmaq üçün hansı ölçüləri bilmək lazımdır? Mənzilin ümumi sahəsini necə tapmaq olar?

Təsviri dəftərdə çəkilmiş ölçüləri üzərində qeyd etmək məqsədəuyğundur.

*Məsələnin həlli:*

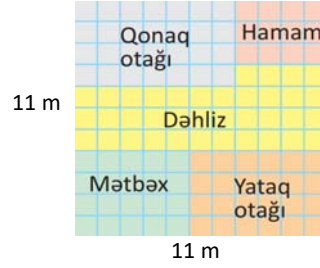
• 1 damanın tərəflərinin 1 m olduğunu nəzərə alaraq, dəhlizin ölçüləri müəyyən olunur və uyğun tərəflərin üzərində qeyd olunur.



• Dəhlizin perimetri hesablanır.

$$3 \text{ m} + 7 \text{ m} + 4 \text{ m} + 4 \text{ m} + 11 \text{ m} = 29 \text{ m}.$$

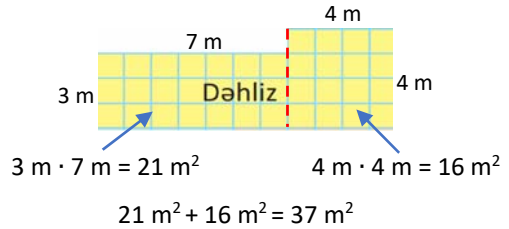
• Damaları saymaqla mənzilin ölçüləri müəyyən olunur və uyğun tərəflər üzərində qeyd olunur.



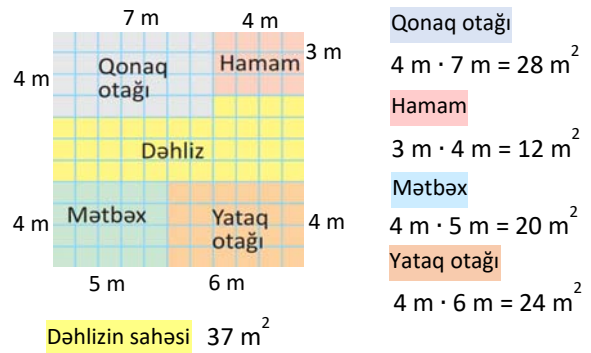
Mənzilin perimetri hesablanır. Perimetri kvadratin tərəflərinin uzunluqlarını toplamaqla, yaxud bir tərəfin uzunluğunu 4-ə vurmaqla da tapmaq olar:

$$4 \cdot 11 \text{ m} = 44 \text{ m}.$$

• Dəhlizin sahəsi hesablanır. Verilən fiqur iki düzbucaqlıya bölünür, hər düzbucaqlının sahəsi ayrıca hesablanır və toplanır.



• Mənzilin sahəsini müxtəlif üsullarla tapmaq olar. Mənzil kvadrat formasında olduğundan şagirdlər sahəni bir tərəfin uzunluğunu özünə vurmaqla tapa bilər. Lakin ikirəqəmli ədədin ikirəqəmli ədədə vurulma qaydası şagirdlərə məlum olmadığından mənzilin ümumi sahəsini belə tapmaq olar: əvvəlcə qonaq otağı, mətbəx, yataq otağı və hamamın ölçüləri müəyyən edilir və üzərində qeyd edilir. Sonra bütün otaqların sahəsi tapılır, dəhlizin də sahəsi əlavə edilməklə bütün sahələr cəmlənir.



Mənzilin ümumi sahəsi hesablanır:

$$28 \text{ m}^2 + 12 \text{ m}^2 + 20 \text{ m}^2 + 24 \text{ m}^2 + 37 \text{ m}^2 = 121 \text{ m}^2$$

*Cavab:* Dəhlizin perimetri 29 m, sahəsi  $37 \text{ m}^2$ , mənzilin perimetri 44 m, sahəsi  $121 \text{ m}^2$ -dir.

*Müzakirə:* Məsələni müxtəlif üsullarla həll edən şagirdlərin cavabları müqayisə olunur, həll üsulları müzakirə edilir. Məsələni daha sadə yolla da həll etmək olar. 1 damanın tərəfləri 1 m və sahəsi  $1 \text{ m}^2$  olduğunu nəzərə alsaq, otaqların perimetr və

sahələrini tapmaq üçün damaları saymaq da olar. Lakin bu üsul yalnız ümumi deyil, damalı dəftərdə sxem verildikdə istifadə oluna bilər. Müəllim məsələni davam etdirib digər otaqların perimetrlərini də soruşa bilər.

6. Məsələdə hansı düzbucaqlının perimetrinin ən böyük olduğunu tapmaq və həmin fiqurun perimetri hesablamaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhəyə üç şagird çıxarır. Onlara lövhədə sahəsi 24-ə bərabər olan müxtəlif düzbucaqlılar çəkməyi və ölçüləri üzərində qeyd etməyi tapşırır. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Düzbucaqlıların tərəfləri nə qədərdir? Bu düzbucaqlıların perimetrləri nə qədərdir?

Sonra bütün sinf suallar verilir:

– Kimin çəkdiyi düzbucaqlının perimetri ən böyükdür?

Kimin çəkdiyi düzbucaqlının perimetri ən kiçikdir?

**Məsələnin həlli:**

Şagirdlər təsvirləri dəftərə sxematik çəkirlər.



• Hər fiqurun sahəsi  $36 \text{ sm}^2$  olduğunu nəzərə alaraq, fiqurların verilməyən tərəflərinin uzunluğu, sonra isə bu fiqurların perimetri tapılır.

$$36 : 2 = 18 \text{ sm}$$

$$2 \cdot 2 + 2 \cdot 18 = 40 \text{ sm}$$

$$36 : 3 = 12 \text{ sm}$$

$$2 \cdot 3 + 2 \cdot 12 = 30 \text{ sm}$$

$$36 : 9 = 4 \text{ sm}$$

$$2 \cdot 4 + 2 \cdot 9 = 26 \text{ sm}$$

$$36 : 6 = 6 \text{ sm}$$

$$4 \cdot 6 = 24 \text{ sm}$$

• Bu düzbucaqlardan perimetri ən böyük olan müəyyən edilir. Bu yaşıl düzbucaqlıdır.

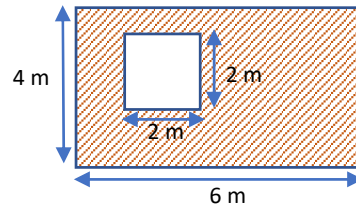
• Bu düzbucaqlının perimetri 40 sm-ə bərabərdir.

7. Təsvirə əsasən divarın rənglənmiş hissəsinin sahəsini tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim şagirdlərin diqqətini sinif divarlarından birinə yönəldir. Bu zaman lövhə, qapı və ya pəncərə olan divarı seçmək daha məqsəduyğundur. Şagirdlərə suallar verilir:

– Divarın sahəsini və ya perimetrini necə tapmaq olar? Bunun üçün hansı ölçüləri bilmək lazımdır? Pəncərənin sahəsini necə tapmaq olar? Boyanacaq divarın sahəsini necə müəyyən etmək olar?

Məsələnin sxematik təsviri çəkilir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Pəncərənin eni – 2 m

Pəncərənin hündürlüyü – 2 m

Divarın uzunluğu – 6 m

Divarın hündürlüyü – 4 m

Divarın rənglənmiş hissəsinin sahəsi - ?  $\text{m}^2$

**Məsələnin həlli:**

• Divarın ümumi sahəsi tapılır.  $4 \text{ m} \cdot 6 \text{ m} = 24 \text{ m}^2$

• Pəncərənin sahəsi tapılır.  $2 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} = 4 \text{ m}^2$

• Rənglənmiş hissənin sahəsi tapılır.

$$24 \text{ m}^2 - 4 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$$

**Cavab:** Divarın rənglənmiş hissəsinin sahəsi  $20 \text{ m}^2$ -ə bərabərdir.

**Müzakirə.** Rənglənmiş sahənin üzərinə pəncərənin sahəsini əlavə edib alınan sahənin verilən ölçülü divarın ümumi sahəsinə bərabər olub olmadığını yoxlamaq olar. Şəklə əsasən şagirdlər əlavə bir neçə sual tərtib edib cavablandırirlar. Məsələn:

– Divarın sahəsi pəncərənin sahəsindən neçə dəfə böyükdür? Divarın perimetri pəncərənin perimetrindən neçə metr çoxdur? Divarda eyni pəncərədən daha biri də olsaydı, rənglənən sahə nə qədər olardı?

• Kütləni ölçərkən daha əlverişli vahidi (t, kq, q) müəyyən edir (4.2.2).

**Köməkçi vasitələr:** tərəzi, iş vərəqləri

**Elektron resurslar:**

1. [www.turtlediary.com/game/heavy-and-light.html](http://www.turtlediary.com/game/heavy-and-light.html)

2. [www.splashlearn.com/measurement-games](http://www.splashlearn.com/measurement-games)

3. [www.pbskids.org/peg/games/happy-camel](http://www.pbskids.org/peg/games/happy-camel)

**Dərsin qısa planı**

1. **Araşdırma-müzakirə.** Tərəzinin bölgülərinin təyini.

2. **Öyrənmə.** Kütlə vahidləri arasında münasibətlər.

3. **Bələdçi.** Kütlələrin qramla ifadə olunması.

4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-3. İD: № 1-5.

5. **Öyrənmə materialı.** Ton. Kiloqram-ton çevrilmələri.

6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №4-6. İD: № 6-9.

## Mövzu 46

### Kütlə

• Dərslik: səh. 62

• İş dəftəri: səh. 59

### Təlim məqsədləri

• Tərəzi modelindən istifadə etməklə kubların və digər əşyaların kütlələrini müqayisə edir (4.1.1).

• Tərəzi modelində müqayisə əsasında və tənlik qurmaqla naməlum kütləni tapır (4.1.1).

• Müxtəlif vahidlərlə verilmiş kütlələri eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).

**7. Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 7,8. İD: tap. № 10,11.  
**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər “ton” kütlə vahidini, kütlə vahidləri arasında münasibətləri öyrənəcəklər. Bu qaydaların tətbiqi ilə müxtəlif əşyaların kütləsini ölçəcəklər, bir kütlə vahidini digəri ilə ifadə edəcəklər, məsələ və misallar həll edəcəklər.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim sinifə mətbəx tərəzisi gətirir. Tərəzidə kütləsi 1 kiloqrama qədər 3 və ya 4 əşyanın kütləsini ölçür. Sonra şagirdlərə suallar verilir:

– Hansı əşya ən ağırdır? Hansı əşya ən yüngüldür? Bunu necə müəyyən etmək olar?

Texniki imkanları olan sinifdə belə interaktiv tapşırıqlar yerinə yetirmək olar:

<https://www.coolmath4kids.com/math-games/weighing-fruits?tid=20>

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıqda şagirdlər tərəzinin 1 bölgüsünün qiymətini, üzərindəki üzümün kütləsini müəyyən etməli, 1 kq olması üçün daha neçə qram əlavə etmək lazım olduğunu tapmalıdırlar. Müəllim şagirdlərin diqqətini tərəzinin bölgülərinə yönəldir. Tərəzinin iki cür bölgüsü var: uzun və qısa bölgülər. Uzun bölgünün qiymətini hesablamaq üçün birinci rübə baxılır: birinci rübün ən böyük qiyməti 250 q-dır. Bu 5-ci bölgüyə uyğun gəlir. 1 bölgünün qiymətini tapmaq üçün

$$250 \text{ q} : 5 = 50 \text{ q}.$$

Beləliklə, böyük bölgünün qiyməti 50 q-dır. Kiçik bölgülərin qiymətini tapmaq üçün yenə bölmə əməlinə istifadə olunur.

$$50 \text{ q} : 5 = 10 \text{ q}.$$

Beləliklə, hər böyük bölgüyə uyğun kütlə 50 q, hər kiçik bölgüyə uyğun kütlə isə 10 qramdır. Buna əsasən şagirdlər əqrəbin neçə qramı göstərdiyini tapa bilərlər. Əqrəb 750 qramdan sonra 2-ci böyük bölgünün üzərindədir.  $750 + 2 \cdot 50 = 850 \text{ q}$ . Deməli, üzümün kütləsi 850 q-dır. Üzümün kütləsinin 1 kq olması üçün daha 3 bölgü artırmaq lazımdır.  $3 \cdot 50 = 150 \text{ q}$

**ÖYRƏNMƏ** Kiloqram – qram münasibətləri verilir. “Diqqət” rubrikasındakı məlumat şagirdlərə müzakirə edilir. 1 kq-ın  $\frac{1}{2}$  hissəsi, yəni  $\frac{1}{2}$  kq və ya yarım kiloqram 500 qrama bərabərdir. 1 kq yarısının neçə qram olduğunu təyin etmək üçün əvvəlcə 1 kq-ın 1000 q olduğu qeyd olunur. 1000-in yarısını müxtəlif üsullarla müəyyən etmək olar. Şagirdlər ədəd oxunda 500-500 irəli saymaqla 1000-in iki 500-ə bərabər olduğunu bilirlər. Bu isə o deməkdir ki, 1000 qramın  $\frac{1}{2}$  hissəsi, yəni yarısı 500 qrama bərabərdir.

Texniki imkanları olan sinifdə belə interaktiv oyunlar oynamaq olar:



$$1 \text{ kq } 237 \text{ q} * 1 \text{ kq } 301 \text{ q}$$

Müqayisə işarəsi yazılır:

$$1 \text{ kq } 237 \text{ q} < 1 \text{ kq } 301 \text{ q}$$

Deməli, 1 kq 301 qram daha ağırdır. Ağır olduğuna görə tərəzinin uyğun gözü aşağıda olmalıdır. Lakin təsvirdə həmin göz yuxarı qalxıb. Bu isə o deməkdir ki, bu tərəzi düzgün işləmir. Eyni qayda ilə digər tərəzilər də yoxlanılır.

**Öyrənmə materialı.** Yeni kütlə vahidi – “ton” izah edilir. “Fikirləş” rubrikasında  $\frac{1}{2}$  tonun, yəni yarım tonun neçə kq olduğu soruşulur. Şagirdlər artıq  $\frac{1}{2}$  kq-ın neçə qram olduğunu bilirlər. Şagirdlər eyni qaydada  $\frac{1}{2}$  tonun neçə kq olduğunu müəyyən edə bilirlər.

<https://www.ictgames.com/mobilePage/mostlyPostie/index.html>

**Müəllimin nəzərinə!** Şagirdlərə yarım kiloqramlarla bağlı əlavə suallar vermək olar. Məsələn:

– 4 ədəd 500 q-lıq çay qutusunun kütləsi neçə kiloqramdır? 6 ədəd 500 q-lıq un paketi neçə kiloqrama bərabərdir?

**BƏLƏDÇİ** Verilən nümunə şagirdlərlə birlikdə müzakirə olunur, şagirdlər tərəzidəki tərəvəzlərin kütləsini qeyd edirlər. Bu kütlələr qramla ifadə olunur.

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Hər bir əşyanın kütləsinə uyğun qiyməti və vahidi təxmin etmək tələb olunur.

2. Boş xanalara uyğun ədədlər müəyyən olunur. Burada şagirdlər nümunə tapşırığına diqqət edirlər. Nümunədə kiloqram və qramla ifadə olunan kütlə qrama çevirilir. 1-ci sətirdə verilən kütlələr qramla ifadə olunduğuna diqqət edilir. 2-ci sətirdə qramla ifadə olunan kütlə kiloqram və qramla ifadə olunur.

**Müəllimin nəzərinə!** Bəzən şagirdlər bir ölçü vahidindən digərinə keçdikdə səhvə yol verirlər. Bunun əsas səbəbi iki vahid arasında münasibətləri yaxşı bilməməsidir. Bu səbəbdən bir ölçü vahidindən digərinə keçdikdə onlar arasındakı münasibətlər yada salınmalıdır.

3. Tərəzilərdən hansıların düzgün işləmədiyini tapmaq tələb olunur. Şagirdlər tapşırığı yerinə yetirmək üçün tərəzilər üzərində verilən kütlələrə diqqət yetirirlər.

Müəllim şagirdlərə istiqamətləndirici suallar verir:

– Tərəzinin gözünün aşağıda olması nə deməkdir? Bəs yuxarıda olması? Tərəzinin düz işləmədiyini necə müəyyən etmək olar?

Tapşırıq ölçü vahidlərini eyniləşdirməklə yerinə yetirilir. Bunun üçün müqayisə işarələrindən də istifadə etmək olar. Məsələn, 1-ci tərəziyə uyğun olaraq yazılır:



4. Əşyaların kütlələrini ölçmək üçün əlverişli vahidi tapmaq tələb olunur. Tapşırıq müzakirə ilə yerinə yetirilə bilər.

5. Ton və kiloqramla verilmiş kütlələr kiloqramla ifadə edilir. Bunun üçün 1 ton = 1000 kq olduğu xatırladılır.

6. Boş xanalara uyğun ədədlər müəyyən edilir. Bu zaman şagirdlər 2-ci və 3-cü tapşırıqda olduğu kimi, boş xanalara uyğun ədədləri müəyyən edərkən vahidlər arasındakı münasibətləri yada salmalıdırlar.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 7. Məsələdə Lalənin anasının mağazadan cəmi neçə kiloqram ərzaq aldığı tapmaq tələb olunur.

*Çəlbətmə.* Müəllim məsələnin şərtinə uyğun sxem çəkir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Lalənin anası aldı:

2 kq-lıq şəkər tozu – 4 paket

500 q-lıq düyü – 2 kisə

Cəmi ərzaq – ? kq

*Məsələnin həlli:*

• Alınan şəkər tozunun neçə kq olduğu müəyyən edilir.

$$4 \cdot 2 \text{ kq} = 8 \text{ kq}$$

• Alınan düyü kisələrinin neçə kq olduğu müəyyən edilir.

$$500\text{q} \quad 500\text{q} \quad \rightarrow \quad 1 \text{ kq}$$

• Cəmi neçə kq ərzaq alındığı tapılır.

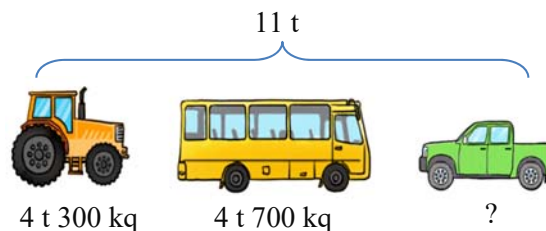
$$8 \text{ kq} + 1 \text{ kq} = 9 \text{ kq.}$$

*Çəlbətmə:* Lalənin anası mağazadan 9 kq ərzaq aldı.

**Müəllimin nəzərinə!** Dərsdə bəzi tapşırıqlarda hesablamada nəticədə cəm 1000-ə bərabər ola bilər. Şagirdlər dördrəqəmli ədədlərə qədər toplamanı keçməsələr də belə tapşırıqlarda hesablamalar çox sadə olur. Məsələn, 300 + 700, 500 + 500 və s. Şagirdlərin bu hesablamaları yerinə yetirməkdə çətinlik çəkmirlər. Onlar yüz-yüz sayma bacarıqlarına əsasən bu tapşırıqları yerinə yetirə bilərlər.

8. Məsələdə avtomobilin kütləsinin neçə ton olduğunu tapmaq tələb olunur.

*Çəlbətmə.* Müəllim məsələnin şərtini sxematik təsvir edir.



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Traktorun kütləsi – 4 t 300 kq

Avtobusun kütləsi – 4 t 700 kq

Avtobus, traktor, avtomobilin birlikdə kütləsi – 11 t

Avtomobilin kütləsi – ? t

*Məsələnin həlli:*

• Traktorun və avtobusun birlikdə kütləsi tapılır.

$$4 \text{ t } 300 \text{ kq} + 4 \text{ t } 700 \text{ kq} = 8 \text{ t} + 1000 \text{ kq} = 9 \text{ t.}$$

Avtomobilin kütləsi tapılır.  $11 \text{ t} - 9 \text{ t} = 2 \text{ t.}$

*Çəlbətmə:* Avtomobilin kütləsi 2 tondur.

**Layihə.** Ölkəmizdə və bəzi ölkələrdə fərqli kütlə vahidlərdən də istifadə olunur. Bu vahidlərə sentner, karat, funt, unsiya, pud və s. aiddir. Şagirdlərə fərqli ölçü vahidləri haqqında məlumat toplamağı və təqdimat hazırlamağı tapşırmaq olar. Burada məqsəd şagirdlərin dərsdə öyrəndikləri kütlə vahidləri ilə yanaşı fərqli ölkələrdə istifadə olunan digər vahidlər haqqında da məlumatının olmasıdır.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
İki əşyanın kütləsini tərəzi modelindən istifadə etməklə müqayisə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Əşyanın kütləsini qramla ifadə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Əşyanın kütləsini kiloqramla ifadə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Əşyanın kütləsini tonla ifadə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Kütlə vahidləri arasında çevrilmələri yerinə yetirir.	Tapşırıq, məsələ, layihə	Dərslik, İD, təqdimat

LAYIHƏ

## Mövzu 47

### Tutum

- Dərslik: səh. 64
- İş dəftəri: səh. 61

#### Təlim məqsədləri

- İki qabı tutumlarına görə əvvəlcə təxmin etməklə, sonra isə ölçməklə müqayisə edir (4.1.1).
- Ölçü qablarında müqayisə əsasında və tənlik qurmaqla naməlum tutumu tapır (4.1.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş tutumları müqayisə edir (4.1.1).
- Müxtəlif vahidlərlə verilmiş tutumları eyni vahidə gətirməklə müqayisə edir (4.2.1).
- Tutumu ölçərkən daha əlverişli vahidi (*l*, *ml*) müəyyən edir (4.2.2).

**Köməkçi vasitələr:** ölçü qabları, şüşə butulka, şpris, müxtəlif əşyalar, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

1. <https://www.splashlearn.com/measurement-games>

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Lalənin fərziyyəsinin yoxlanılması.
2. **Öyrənmə.** Millilitr.
3. **Bələdçi.** Hər qabın tutumunun təxminən müəyyən edilməsi.
4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1-4. İD: № 1-6.

6. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 5-9. İD: tap. № 7-9.

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər "millilitr" tutum vahidi ilə tanış olacaq, tutum vahidlərinin çevrilmələrini öyrənəcəklər. Bu qaydaların tətbiqi ilə müxtəlif qabların tutumunu ölçəcək, bir tutum vahidini digəri ilə ifadə edəcək, məsələ və misallar həll edəcəklər.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim şagirdlərə tutumu 1 litr olan şüşə butulka və kiçik şpris nümayiş etdirib sual verir:

– Butulkanın tutumu nə qədərdir? Sizcə, şpris tutumunu nə qədər olar? Bunu necə müəyyən etmək olar? Butulkanı doldurmaq üçün şprisi təxminən neçə dəfə doldurub ora tökmək lazımdır?

Fikirlər təxmini olacaq və şagirdlərdən dəqiq cavab gözlənilmir. Əsas məqsəd 1 litrdən çox kiçik olan tutumları izah etməkdir.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Lalənin fikrini yoxlamaq üçün hər qabda neçə litr su olduğunu tapmaq lazımdır. Bunun üçün qablardakı bölgülərə diqqət yetirirlər. 1-ci qabda 9 bölgü, 2-ci qabda isə 7 bölgü var.



Əvvəl hər bölgünün neçə litri ifadə etdiyi müəyyən olunur və sonra hər qabdakı suyun miqdarı tapılır.

**1-ci qab.** Qabın tutumu 54 litrdir və üzərində 9 bölgü var.  $54 : 9 = 6$  l. Deməli, 1 bölgü 6 litrə bərabərdir. Suyun miqdarı 8 bölgü səviyyəsində olduğundan 1-ci qabda  $48$  l ( $8 \cdot 6$  l =  $48$  l) su var.

**2-ci qab.** Bu qabın tutumu 84 litrdir və üzərində 7 bölgü var.  $84 : 7 = 12$  l. Hər bölgü 12 litrə bərabərdir. Suyun miqdarı 4 bölgüyə uyğun olduğundan  $4 \cdot 12$  l =  $48$  l. Yəni, 2-ci qabda da  $48$  l su var. Bu isə o deməkdir ki, hər iki qabda eyni miqdarda su var. Deməli, Lalənin fikri doğru deyil. Beləliklə, şagirdlərlə belə bir nəticə çıxarılır: Qabda suyun miqdarı onun səviyyəsi ilə müəyyən olunmur. Eyni miqdarda olan su müxtəlif ölçülü qablarda fərqli səviyyələrdə ola bilər.

#### ÖYRƏNMƏ

Millilitr izah edilir. Sinfə şpris və damcıtökən gətirmək və onlardan istifadə etməklə 1 litrdən kiçik tutumları izah etmək məqsədəuyğundur. "Fikirləş" rubrikasındakı sual əvvəlki mövzularda olduğu kimi cavablandırılır.

Texniki imkanları olan siniflərdə belə interaktiv tapşırıqlar yerinə yetirmək olar:

<https://ictgames.com/mobilePage/capacity/index.htm>

#### BƏLƏDÇİ

Şagirdlər hər qabın tutumunun nə qədər olduğunu müəyyən etməlidirlər. Verilən tutumlar və qablar müqayisə olunur. Nümunəyə əsasən vedrənin tutumu 5 litrdir. Şagirdlər digər qabların tutumunu vedrə ilə müqayisə etməklə müəyyən edirlər.

#### MÜSTƏQİL İŞ

1. Verilən qabların tutumuna uyğun olan qiyməti və vahidi seçmək tələb olunur. Burada verilən tutumlar bir-birindən çox fərqlənir. Bu isə şagirdlərə təsvirdəki qabın tutumunu müəyyən etməkdə kömək edəcək. Məsələn, 1-ci bənddə stəkanın tutumunun 1 l yoxsa 200 ml olduğunu müəyyən etmək lazımdır. Şagirdlər stəkanı tutumu 1 l olan butulka ilə müqayisə etməklə stəkanın tutumunun 200 ml olacağını müəyyən edə bilərlər. Eyni qayda ilə şagirdlər digər bəndlərdəki qabların tutumlarını digərləri ilə müqayisə etməklə tapa bilərlər.

2. Boş xanalara uyğun ədədlərin müəyyən edilməsi tələb olunur. 1-ci sətirdə şagirdlər qarışıq vahidləri millilitrə, 2-ci sətirdə isə, tərsinə, millitri qarışıq vahidlərlə ifadə edirlər.

3. Verilən tutumlar müqayisə olunur. Müqayisəni müxtəlif üsulla aparmaq olar. Əgər müqayisə etmək çətinlik yaradırsa, şagirdlər litri millilitrə ifadə etməklə müqayisə apara bilərlər. Lakin bəzən elə

tutumlar olur ki, onların müqayisəsi açıq-aşkar görünür.

•  $130 l * 130 ml$ . Bunun üçün çevrilmə aparmağa ehtiyac yoxdur. Belə ki, litr  $ml$ -dən böyükdür. Bu isə o deməkdir ki,  $130 l$   $130 ml$ -dən daha çox olacaq.

•  $20 l * 400 ml$ . Burada da çevrilmə aparmağa ehtiyac yoxdur. Belə ki,  $400 ml$  1 litrdən az olduğundan  $400 ml$  də 20 litrdən azdır.

•  $20 ml * 1 l$ . Müqayisə eyni qaydada aparılır.

•  $6 l * 5 410 ml$ . Burada çevrilmə aparılmalıdır.  
 $5 410 ml = 5 l 410 ml$

$6 l * 5 l 410 ml \rightarrow 6 l > 5 l 410 ml$

4. Misalları həll edərkən ölçü vahidlərini eyniləşdirmək lazımdır. Məsələn:

$$2 000 ml + 15 l = 2 l + 15 l = 17 l$$

Misallardan bəzilərinə litri millilitrə, bəzilərinə isə tərsinə çevirmək lazımdır. Məsələn,  $\frac{1}{2} l + 250 ml$

hesablaşmaq üçün şagirdlər  $\frac{1}{2}$  litri millilitrlə ifadə etməlidirlər:  $500 ml + 250 ml = 750 ml$ .

**Müəllimin nəzərinə!** Tutumla bağlı bəzi məsələləri praktik olaraq həll etmək daha məqsəduşundur. Məsələn, bir qabdan başqa qaba maye tökməklə bağlı məsələləri təsəvvür etmək üçün ilk vaxtlar bu məsələləri əyani nümayiş etdirmək faydalıdır.

**Praktik iş.** Müəllim şagirdlərə iş vərəqləri verir.

Şagirdlər fincan, stəkan, hər hansı bir qabın tutumunu müəyyən edib cədvəli doldurmalıdırlar. Bunun üçün şagirdlər uyğun qabı ağızına kimi su ilə doldururlar. Sonra qabdakı bütün suyu ölçü qabına boşaltmaqla qabların tutumunu müəyyən edib cədvələ yazırlar. Bu fəaliyyət özü də iki mərhələdə həyata keçirilir. Şagirdlər əvvəl tutumları təxmin edir, sonra isə ölçməklə müəyyən edirlər.



Qabın adı	Tutumu	
	Təxmin etməklə	Ölçməklə

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** Məsələdə qabdakı suyun  $1 l$  olması üçün neçə  $ml$  su əlavə ediləcəyini tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim kitabdakı qabın şəklinə diqqətini yönəldib suallar verir:

– Qabın üzərindəki hər bölgü neçə millilitri göstərir? Qabın tutumu nə qədərdir? Qabda neçə millilitr su olduğunu necə bilmək olar?



Məsələnin həll etmək üçün əvvəlcə hər bölgünün qiymətini tapmaq lazımdır. Sonra isə hər qabdakı suyun miqdarı tapılır. Ölçü qabında iki cür bölgü var: kiçik və böyük bölgülər.  $1 l$  tutuma qədər böyük

bölgülərin sayı 10 olduğu üçün hər böyük bölgünün qiyməti tapılır:

$$1000 ml : 10 = 100 ml$$

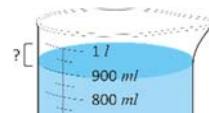
Kiçik bölgülərin qiyməti tapılır:

$$100 ml : 2 = 50 ml$$

Məsələni 2 üsulla həll etmək olar.

1-ci üsul. Qabda nə qədər su olduğu tapılır və  $1000 ml$ -lə fərqi tapılır.

2-ci üsul. Qabın tutumu  $1 l$  olduğundan, əlavə olunacaq suyun miqdarı qabın boş qalmış hissəsinin tutumuna bərabərdir. Qabın boş hissəsinin tutumu tapılır.

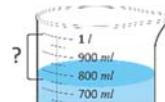


**Məsələnin həlli:**

a) Qabın boş hissəsinin tutumu müəyyən edilir:

Boş hissə bir böyük bölgüyə bərabərdir. Bu isə  $100 ml$ -dir.

b) Qabın boş hissəsinin tutumu müəyyən edilir:



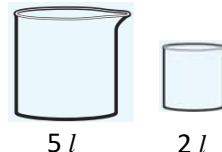
Boş hissə 5 kiçik bölgüyə uyğundur:  $5 \cdot 50 ml = 250 ml$ . Digər bəndlər də analogi qaydada həll edilir.

**Müzakirə.** Qabda olan suyun miqdarını  $1000 ml$ -dən çıxmaqla əlavə olunacaq suyun miqdarı tapılır və alınmış cavabla müqayisə olunur.

6. Məsələdə neçə balonun tam olduğunu və bidonda neçə litr süd qaldığını tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim lövhədə  $5 l$  və  $2 l$  qab təsvirləri çəkir,  $5 l$  suyu  $2 l$ -lik qablara boşaltmaq lazım olduğunu bildirir. Şagirdlərə suallar verilir:

– Neçə qab dolar? Neçə litr su artıq qalar?



Bunu sinifdə şərait olarsa, praktik yerinə yetirmək də olar. Lövhədə qalıqlı bölməyə aid misal yazılır.

**Məsələnin həlli:**

Məsələ qalıqlı bölmə ilə həll edilir.

• Ən çox neçə balonun tam olduğu tapılır.

$32 : 3 = 10$  (q 2). 10 balon tam oldu.

• Bidonda neçə litr süd qaldığı müəyyən edilir. Bu – qalıqlı bölmədə qalığa bərabərdir. Bidonda  $2 l$  süd artıq qaldı.

**Cavab:** 10 balon doldu, bidonda  $2 l$  süd artıq qaldı.

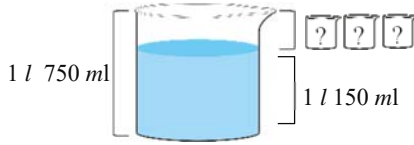
**Müzakirə.** Cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün balonların sayını onların tutumuna vurub üzərinə 2 gəlmək lazımdır.

$$10 \cdot 3 l + 2 l = 32 l$$

7. Məsələdə stəkanın tutumunun neçə millilitr olduğunu tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim məsələni sxematik təsvir edir.

LAYIHƏ



Məsələnin qısa şərti yazılır.

Çaydanın tutumu –  $1\ l\ 750\ ml$

İçində var su –  $1\ l\ 150\ ml$

Dolmaq üçün tökülməlidir – 3 dolu stəkan

1 Stəkanın tutumu –  $?\ ml$

**Məsələnin həlli:**

• Çaydanın dolması üçün neçə millilitr su tökmək lazım olduğu tapılır.

$$1\ l\ 750\ ml - 1\ l\ 150\ ml = 600\ ml$$

Stəkanın tutumunun neçə  $ml$  olduğu müəyyən olunur.  $600\ ml : 3 = 200\ ml$

**Cavab:** Stəkanın tutumu  $200\ ml$ -dir.

**Müzakirə:** Cavabın doğruluğunu yoxlamaq üçün stəkanın tutumunu 3-ə vurub, çaydanın içərisindəki su ilə toplamaq lazımdır. Alınan cavabla çaydanın tutumu müqayisə olunur.

**Müəllimin nəzərinə!** Riyazi məsələlərin təsnifatında mayelərin doldurub-boşaldılmasına aid məsələlər xüsusi yer tutur. Bu tipli məsələlər məntiqi və riyazi təfəkkürün inkişafı üçün böyük əhəmiyyət daşıyır. Bu məsələlər adətən, 2 tipli olurlar:

**1-ci tip məsələlər.** Mayenin miqdarı qeyri məhduddur (çay, göl və ya böyük çəlləkdəki su) və qabda olan mayeni kənara tökmək olar. Məsələn:

Lalə  $4$  litrlik və  $3$  litrlik su qablarından istifadə etməklə  $5$  litr suyu necə əldə edə bilər? O, suyu krandan doldurur və artıq suyu əl-üz yuyana boşalda bilər.

Həlli:

<p>1) Krandan <math>4</math> l-lik qab doldurulur.</p> <p><math>4\ l</math></p>	<p>2) <math>4</math> l-lik qabdakı su <math>3</math> l-lik qaba boşaldılır.</p> <p><math>1\ l</math>   <math>3\ l</math></p>	<p>3) <math>3</math> l-lik qabdakı su kənara boşaldılır.</p> <p><math>1\ l</math>   <math>0\ l</math></p>
---	--	---

<p>4) <math>4</math> l-lik qabdakı su <math>3</math> l-lik qaba boşaldılır.</p> <p><math>0\ l</math>   <math>1\ l</math></p>	<p>5) Krandan <math>4</math> l-lik qab doldurulur.</p> <p><math>4\ l</math>   <math>1\ l</math></p>	<p>İki qabda cəmi <math>5\ l</math> su var.</p>
--	---	---

Adətən belə məsələlərin bir neçə həlli olur. Lakin, məsələ ən az yolla həll olunmalıdır. Məsələn, məsələni başqa üsulla da həll etmək olar.

<p>1) Krandan <math>3</math> l-lik qab doldurulur.</p> <p><math>0\ l</math>   <math>3\ l</math></p>	<p>2) <math>3</math> l-lik qabdakı su <math>4</math> l-lik qaba boşaldılır.</p> <p><math>3\ l</math>   <math>0\ l</math></p>	<p>3) Krandan <math>3</math> l-lik qab doldurulur.</p> <p><math>3\ l</math>   <math>3\ l</math></p>
---	--	---

<p>4) <math>3</math> l-lik qabdakı su <math>4</math> l-lik qab dolana kimi boşaldılır, <math>3</math> l-lik qabda <math>2\ l</math> artıq su qalır.</p> <p><math>4\ l</math>   <math>2\ l</math></p>	<p>5) <math>4</math> l-lik qabdakı su kənara boşaldılır.</p> <p><math>0\ l</math>   <math>2\ l</math></p>	<p>6) <math>3</math> l-lik qabdakı su <math>4</math> l-lik qaba boşaldılır. <math>3</math> l-lik qab doldurulur.</p> <p><math>2\ l</math>   <math>3\ l</math></p>
--	---	---

İki qabda cəmi  $5\ l$  su var.

**2-ci tip məsələlər.** Qablardakı maye süd, şirə, yaxud kompot ola bilər ki, onların da ümumi miqdarı dəyişmir və kənara tökülməsinə yol verilmir.

Məsələn:  $8$  litrlik bidon südlə doludur. Samir  $5$  və  $3$ -litrlik boş qablardan istifadə etməklə  $1\ l$  südü necə əldə edə bilər?

<p>1) <math>8</math> l-lik qabdan <math>3</math> l-lik qaba dolana kimi süd tökülür.</p> <p><math>5\ l</math>   <math>0\ l</math>   <math>3\ l</math></p>	<p>2) <math>3</math> l-lik qabdakı süd <math>5</math> l-lik qaba boşaldılır.</p> <p><math>5\ l</math>   <math>3\ l</math>   <math>0\ l</math></p>
---	---

<p>3) <math>8</math> l-lik qabda qalan süd <math>3</math> l-lik qaba boşaldılır.</p> <p><math>2\ l</math>   <math>3\ l</math>   <math>3\ l</math></p>	<p>4) <math>3</math> l-lik qabdakı süd <math>5</math> l-lik qab dolana kimi boşaldılır.</p> <p><math>2\ l</math>   <math>5\ l</math>   <math>1\ l</math></p>
---	--

$3$  l-lik qabda  $1\ l$  süd qaldı.

8. Məsələdə  $5\ l$ ,  $3\ l$  və  $500\ ml$  tutumlu qabların köməyi ilə  $4\ l$  suyun necə əldə etməyi tapmaq lazımdır.

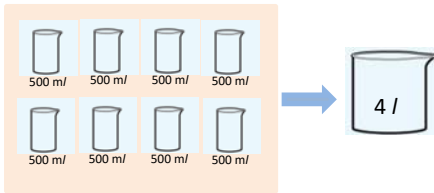


Tapşırığı praktik yerinə yetirmək məqsəduyğundur. Məsələnin şərtində bir neçə həlli göstərmək tələb olunur.

**1-ci variant.**  $3\ l$ -lik qab su ilə doldurulur və  $5\ l$ -lik qaba tökülür və üzərinə  $2$  dəfə  $500\ ml$ -lik qabla su əlavə edilir.

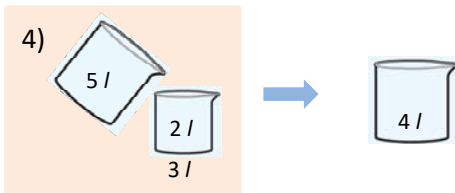
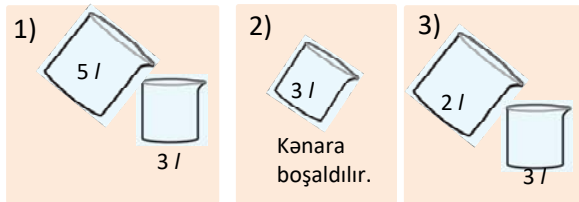


**2-ci variant.**  $5\ l$ -lik qaba  $8$  dəfə  $500\ ml$ -lik qabla suyu tökülür.



**3-cü variant.** Bu variant nisbətən mürəkkəbdir. Çalışmaq lazımdır ki, şagirdlər bir neçə variant söyləsinlər. Bu variantı addımlarla yerinə yetirmək məqsədəuyğundur.

- 1) 5 l-lik qab doldurulur və 3 l-lik qaba boşaldılır. Bu zaman 5 l-lik qabda 2 l su qalır.
- 2) 3 l-lik qabdakı su kənara boşaldılır.
- 3) 5 l-lik qabda olan 2 l su 3 l-lik qaba boşaldılır. 3 l-lik qabın dolması üçün daha 1 l suya ehtiyac var.
- 4) 5 l-lik qab doldurulur və 3 l-lik qaba boşaldılır. 5 litrin 1 litri 3 litrlik qaba tökülür və 5 l-lik qabda 4 l su qalır.



Şagirdlərə digər variantları da düşünməyi tapşırmaq olar.

#### Diferensial təlim

Təlim nəticələri yüksək olan şagirdlər üçün məsələni bir qədər də mürəkkəbləşdirmək olar: yalnız iki qabın 5 və 3-litrlik qabların köməyi ilə 4 l suyu necə almaq olar?

*Cavab:* 3 litrlik qab iki dəfə su ilə doldurulub 5-litrlik qaba boşaldılır. İkinci dəfə 3 litrlik qabda 1 l su qalacaq. 5-litrlik qab kənara boşaldılır, 3 litrlik qabda

#### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
İki qabdakı mayelərin həcmi müqayisə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Əşyanın tutumunu millilitrə ifadə edir.	Misal, məsələ	Dərslik, İD
Qab üzərindəki şkalaya əsasən mayenin həcmi və naməlum tutumu tapır.	Praktik tapşırıq, məsələ	İş vərəqləri, dərslik, İD
Müxtəlif vahidlərdə verilmiş tutumları eyni vahidə çevirməklə müqayisə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Əşyanın tutumunu litrlə ifadə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Tutum vahidləri arasında çevrilmələri yerinə yetirir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

qalan 1 l su ora tökülür. 5 litrlik qabda 1 l su olur. 3 litrlik qabı 1 dəfə də doldurub 5 litrlik qaba tökdükdə 4 l su alınır.

9. Məsələdə bidonun tutumunun 50 l olduğu qeyd olunur. Sağıcı bidonu 4 l-lik vedrə ilə neçə dəfəyə doldura biləcəyi soruşulur. Vedrələrin sayından asılı hərfi ifadə yazmaq tələb olunur.

*Cəlbətmə.* Sınıfdəki güllərə su vermək üçün butulkada 900 ml su gətirilir. Müəllim şagirdlərə suallar verir.

– Hər gülə 100 ml su vermək lazımdır. 2 gülə nə qədər su verəcək? Butulkada nə qədər su qalar? 3 gülə nə qədər su vermək lazımdır? Bu halda nə qədər su qalar? Güllərin sayını  $n$  ilə işarə edək.  $n$  gülə nə qədər su vermək lazımdır? Butulkada nə qədər su qalar?

*Məsələnin həlli:*

• Bidonda neçə litr süd olduğunu tapmaq üçün uyğun hərfi ifadə yazılır.  $n \cdot 4$

•  $n$  -in qiyməti 2, 3 və 4 olduqda ifadənin qiyməti hesablanır.

$$n = 2; 2 \cdot 4 = 8 \text{ l}$$

$$n = 3; 3 \cdot 4 = 12 \text{ l}$$

$$n = 4; 4 \cdot 4 = 16 \text{ l}$$

• Sağıcının bidona ən çox neçə vedrə süd tökə biləcəyini qalıqlı bölmə ilə tapmaq olar:

$$50 : 4 = 12 \text{ (q 2)}$$

*Cavab:* Sağıcı bidona ən çoxu 12 dolu vedrə süd tökə bilər.

*Müzakirə.* Məsələ hər addımı göstərməklə cədvəl şəklində də həll edilə bilər. Məsələn.

$n$	1	2	3	4	5	..	10	11	12	13
Bidona tökülən süd (litr)	4	8	12	16	20		40	44	48	52

13-cü vedrəni tökəndən sonra 2 l süd artıq qalacaq.

**Layihə.** Bəzən tutumu (həcmi) ölçmək üçün fərqli ölçü vahidlərindən də istifadə olunur. Bu ölçü vahidlərinə qallon, barel, metr kub, santimetr kub və s. aiddir. Şagirdlərə fərqli ölçü vahidləri haqqında məlumat toplamağı və təqdimat hazırlamağı tapşırmaq olar.

## Mövzu 48

### Saat

- Dərslik: səh. 66
- İş dəftəri: səh. 63

#### Təlim məqsədləri

- Əqrəbli və rəqəmsal saatlardan istifadə etməklə vaxtları müqayisə edir (4.1.1).
- Müxtəlif vahidlərlə (il, ay, həftə, gün, saat, dəqiqə və saniyə) verilmiş vaxtları müqayisə edir (4.1.1).
- Vaxtı ölçərkən daha əlverişli vahidi (gün, saat, dəq, san və s.) müəyyən edir (4.2.2).
- Vaxt aralığını iki hadisənin başvermə vaxtları arasındakı fərq kimi izah edir (4.2.4).
- Əqrəbli və rəqəmsal saatlarda vaxt aralığını hesablayır (4.2.4).

**Köməkçi vasitələr:** kağızdan düzəldilmiş əqrəbli və rəqəmsal saat modelləri, iş vərəqləri, rəqəmsal saat.

#### Elektron resurslar:

1. [https://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/119/find\\_the\\_start\\_time#](https://mathsframe.co.uk/en/resources/resource/119/find_the_start_time#)
2. <https://www.topmarks.co.uk/time/teaching-clock>
3. <https://www.youtube.com/watch?v=EapsfSfqeWA>

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Qatarın yolda olma vaxtının tapılması.
  2. **Öyrənmə.** Rəqəmsal saat.
  3. **Bələdçi.** Saat və günün vaxtının müəyyən edilməsi.
  4. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №1. İD: №1-5.
  5. **Öyrənmə materialı.** Vaxt aralığı.
  6. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №2. İD: № 6.
  7. **Öyrənmə materialı.** Saniyə. Zaman vahidlərinin bir-biri ilə ifadə edilməsi.
  8. **Müstəqil iş.** Dərslik: tap. №3. İD: № 6,7.
  9. **Məsələ həlli.** Dərslik: tap. № 4-6. İD: tap. № 8.
- Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlər “rəqəmsal saat”, “vaxt aralığı”, “saniyə” anlayışları ilə tanış olacaqlar. Zaman vahidlərinin bir-biri ilə ifadə edilmə qaydasını öyrənəcəklər, bu qaydaların tətbiqi ilə məsələ və misallar həll edəcəklər.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim şagirdlərlə birlikdə əqrəbli saat modelində bəzi vaxtları təsvir edir. Yaxşı olar ki, hər partada şagirdlərin düzəlttikləri belə modellər olsun. Müəllim sual və tapşırıqlar verə bilər: – Birinci dərs saat neçədə başlayır? Onu saatlarınızda göstərin.

Şagirdlər saat modelində həmin saati göstərirlər. – Hər dərs neçə dəqiqə davam edir? Birinci dərs saat neçədə qurtarır? Həmin vaxtı necə təsvir etmək olar? Şagirdlər dəqiqə əqrəbini hərəkət etdirməklə həmin vaxtı göstərirlər. – Tənəffüs nə qədərdir? İkinci dərs neçədə başlayır? Bu vaxtı göstərin.

Şagirdlər bu qayda ilə 4 dərsin başlama və bitmə vaxtlarını saat modelində göstərirlər. Vaxtlar göstərildicə, müəllim lövhədə sözlərlə bu vaxtları qeyd edir.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırıq saat modelində yerinə yetirilir. Şagirdlər yoldakı vaxtı təyin etmək üçün Bakıdakı saatla Qazaxdakı saati müqayisə edir. Əvvəlcə neçə saat keçdiyi, sonra isə neçə dəqiqə keçdiyi tapılır. İkinci suala cavab vermək üçün şagirdlər saat modelində əvvəlcə qatarın Qazaxdan neçədə çıxdığını göstərirlər. Həmin vaxt lövhədə qeyd edilir. Sonra isə qatarın yola sərf etdiyi vaxta uyğun olaraq modelin kiçik və böyük əqrəblərini fırlatmaqla qatarın Bakıya çatdığı vaxtı müəyyən edirlər.



**ÖYRƏNMƏ** Rəqəmsal saat izah edilir. Dərslikdə təsvir edilmiş əqrəbli saat şagirdlərin adət etdikləri saatdan fərqlənir. Burada 24 saat ərzində kiçik əqrəbin hər iki dövrü təsvir edilib. Dərslikdə ikiqat siferblatlı saat şagirdlərə kömək məqsədi ilə verilib. Müəllim izah edir ki, şagirdlər əqrəbli saatda günortadan sonrakı vaxtı təsvir etmək üçün qırmızı ədədlərdən istifadə edəcəklər. Əksər saatlarda yalnız 12-yə qədər ədədlər yazılmış siferblat olur. Lakin 24-saatlıq siferblat əqrəbli saatin göstəriciləri ilə rəqəmsal saatin göstəricilərini uyğunlaşdırmaq üçün çox səmərəli vasitədir.



Günortadan sonra 2-  
yə 15 dəqiqə işləyib



Müəllim eyni saatları həm rəqəmsal, həm də əqrəbli saatda nümayiş etdirir.

**Müəllimin nəzərin!** Bizim adət etdiyimiz 12 saatlıq əqrəbli saatlardan başqa bəzi ərazilərdə və bəzi peşə sahibləri sutkalıq (24 saatlıq) saatlardan da istifadə edirlər. Günün I və II yarısı hava ilə seçilməyən ərazilərdə işləyən insanlar üçün bu saatların böyük əhəmiyyəti var. Kosmonavtlar, qütb tədqiqatçıları, uzun müddət sualtı işlərlə məşğul olan və qapalı mühitdə çalışan insanlar bu saatlardan istifadə edirlər.



Biz açıq havada olduğumuz üçün gecə və gündüzü, səhər və axşamı gözümüzle çox rahat ayırd edirik. Lakin uzun müddət qapalı yerdə qalan insanlar günün vaxtını müəyyən etmək üçün sutkalıq saatlardan istifadə edirlər.

**Praktik iş.** Şagirdlərə bir gün öncədən nümunələrə uyğun əqrəbli və rəqəmsal saat modelləri hazırlamaq tapşırılır.

Əqrəbli saatin (24 saat) hazırlanma qaydası:  
<https://www.youtube.com/watch?v=TjyfT6AFkew>  
 Rəqəmsal saatin hazırlanma qaydası:  
<https://www.youtube.com/watch?v=zoYxXnGptJI>



Əqrəbli və rəqəmsal saatin birlikdə hazırlanma qaydası:  
<https://www.youtube.com/watch?v=OCjegFhqP2M>



Şagirdlər müəllimin tapşırıqlarına əsasən hazırladıqları saatlar üzərində günün müxtəlif vaxtlarını göstərirlər.

#### BƏLƏDÇİ

Rəqəmsal saatların göstəricilərinə əsasən günün vaxtı və saat müəyyən olunur. Eyni vaxtı göstərən əqrəbli saat müəyyən olunur.

**Müəllimin nəzərinə!** Yarım sutkalıq (12 saatlıq) əqrəbli saatda vaxtın günortaya qədər, yaxud günortadan sonranı göstərdiyini demək olmur. Lakin, rəqəmsal saatda bu dəqiq bilinir. Ona görə də şagirdlər ilkin olaraq rəqəmsal saatda günün vaxtını müəyyən edir, əqrəbli saatda isə ona uyğun vaxtı göstərirlər.

#### MÜSTƏQİL İŞ

1. Tapşırıqda əqrəbli və rəqəmsal saatların eyni vaxtı göstərildiyi qeyd edilmişdir. Günün 1-ci və 2-ci yarısı üçün əqrəbli saatlara uyğun vaxtlar rəqəmsal saatlarda qeyd olunmalıdır.

**Müəllimin nəzərinə!** Rəqəmsal və əqrəbli saatlarda vaxtın təyin edilmə qaydaları fərqlənir. Əqrəbli saatda günün 1-ci və 2-ci yarısını fərqləndirmək olmur. Lakin, rəqəmsal saatda bu vaxt aşkar görünür: saat 12-dən kiçik olduqda günün birinci yarısı, 12-dən böyük olduqda isə ikinci yarısını bildirir. Ona görə də şagirdlər 1-ci tapşırıqın həlli zamanı günün 1-ci yarısında saati göstərən ədədlərin 12-ni aşmamasına diqqət yetirməlidirlər. Günortadan sonra isə saati göstərən ədədlər 12-dən böyük olmalıdırlar. Bəzən şagirdlər buna diqqət etmir və səhvlərə yol verirlər. Oxşar səhvlərə yol verən şagirdlərlə bu səhvləri aradan qaldırmaq üçün işin təşkili məqsədəuyğundur.

**Öyrənmə materialı.** Vaxt aralığı izah olunur. Vaxt aralığı bəzən zaman intervalı, vaxt müddəti, hadisələrin başvermə müddəti və s. kimi də istifadə olunur. Vaxt aralığını rəqəmsal saatlarda daha asan tapmaq olur. Bunun üçün saatları və dəqiqələri göstərən ədədlərin fərqi tapmaq lazımdır.

**Müəllimin nəzərinə!** Əqrəbli saatlardan fərqli olaraq, rəqəmsal saatlarda vaxt aralığını tapmaq daha asandır. Bunun üçün dəqiqədən dəqiqə, saatdan isə saati çıxmaq lazımdır. Bu bacarıq ədədləri hissə-hissə çıxma strategiyasına əsaslanır. Eyni strategiya pulların çıxılmasında da istifadə olunmuşdu. Məsələn,

$$15:40 - 13:20 = 15:40 - 13:20 = 2 \text{ saat } 20 \text{ dəq}$$

Bəzən azalan vaxtın dəqiqələrinin sayı çıxılan vaxtın dəqiqələrindən kiçik olur. Məsələn,  $13:20 - 11:40 = ?$  Bu halda şagirdlərə izah etmək lazımdır ki, ədədləri çaxan zaman təkliklər çatmayanda onluqlardan 1 onluq ayrılıb təkliklərə, onluqlar çatmayanda isə yüzliklərdən 1 yüzlük ayrılıb onluqlara əlavə edilir. Pulları çıxanda da qəpiklər çatmayanda manatlardan 1 manat ayıraraq qəpiklərə əlavə edilir. Vaxtları çıxanda oxşar üsuldən istifadə edəcəyik: saatlardan 1 saat ayıraraq dəqiqələrə 60 dəqiqə əlavə edilir. Məsələn, 13:20-dən 11:40 çıxmaq üçün əvvəlcə, 13-dən 1 saat ayıraraq (60 dəq) 20 dəqiqənin üzərinə gəlmək lazımdır. Sonra dəqiqədən dəqiqə, saatdan isə saat çıxılır. Bunu belə yazmaq olar:

$$13:20 - 11:40 = ?$$

$$13:20 = 12:80$$

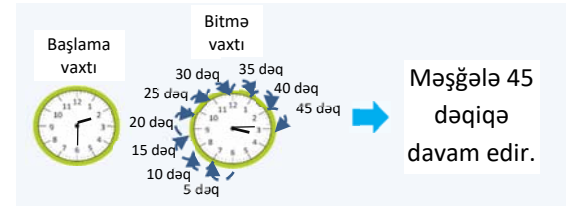
$$13:20 - 11:40 = 12:80 - 11:40 = 1 \text{ saat } 40 \text{ dəq}$$

2. Lalənin həftə ərzində getdiyi məşğələlərin başlama və bitmə vaxtları cədvəldə rəqəmsal saatla qeyd edilmişdir. Hər məşğələnin nə qədər davam etdiyini müəyyən etmək lazımdır.

Azalanın dəqiqələri çıxılanın dəqiqələrindən kiçik olduqda yuxarıda izah edilən strategiyadan istifadə olunur. Məsələn, çərşənbə axşamı musiqi məşğələsi 14:30-da başlayıb, 15:15-də bitir. Vaxt aralığını belə tapmaq olar:

$$15:15 - 14:30 = 14:75 - 14:30 = 45 \text{ dəq.}$$

Bunu əqrəbli saat modeli üzərində də tapmaq olar.



**Praktik iş.** Müəllim şagirdlərə evdə televizorda izlənilən veriliş və ya filmlərin bir neçəsinin adını, başlama və bitmə vaxtını, verilişin müddətini tapmaqla cədvəli tamamlamağı tapşırır.

Veriliş və ya film adı	Başlama vaxtı	Bitmə vaxtı	Verilişin müddəti

**Öyrənmə materialı.** “Saniyə” zaman vahidi izah olunur. 3-cü sinifdə saniyə ilə ilkin tanışlıq nəzərdə tutulur. Bu vahidlə tanışlıq 4-cü sinifdə daha da dərinləşdiriləcək.



Zaman vahidlərinin bir-biri ilə ifadə olunması qaydası şagirdlərlə müzakirə edilir. Bu qaydalara əsasən, şagirdlər müxtəlif zaman vahidlərinin bir-biri ilə ifadə olunması ilə bağlı tapşırıqları yerinə yetirəcəklər.

“Fikirləş” rubrikasındakı suallar müzakirə olunur.

3. Boş yerlərə uyğun ədədlər müəyyən olunur. Bunun üçün şagirdlər öyrənmə materialında olan zaman vahidlərinin bir - biri ilə ifadə olunma qaydasından istifadə edirlər.

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 4. Cizgi filmi 17 dəqiqə davam edir. Film saat 13:25-də başlayarsa, saat neçədə qurtaracağı tapmaq tələb olunur.

Şagirdlər məsələni rəqəmsal və ya əqrəbli saat modelləri üzərində praktik olaraq yerinə yetirirlər.

**Cəlbətmə.** Müəllim saat modelində hər hansı bir vaxtı qurur. Bu vaxtdan 15 dəqiqə, 40 dəqiqə, 1 saat, 1 saat 15 dəqiqə sonrakı vaxtı soruşur və bunu uşaqlarla birlikdə göstərir.

**Məsələnin həlli:**

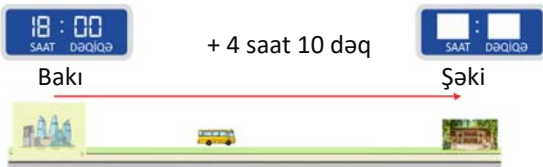
- Məsələ həm rəqəmsal, həm də əqrəbli saat modelləri üzərində həll edilə bilər. Rəqəmsal saat üzərində belə hesablama aparmaq olar:  
 $13:25 + 0:17 = 13:42$ .

**Cavab:** Film saat 13:42-də yəni günorta saat 2-yə 18 dəqiqə qalmış bitəcək.

**Müzakirə:** Filmin başladığı və bitdiyi zamanlar qeyd olunur. Vaxt aralığının 17 dəqiqə olub olmadığı yoxlanılır.

5. Məsələdə avtobusun Şəkiyə saat neçədə çatacağını müəyyən etmək tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim belə bir sxem çəkir.



**Məsələnin həlli:**

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Vaxtı rəqəmsal saatla göstərir.	Tapşırıq, məsələ	Saat modeli, dərslik, İD
Eyni vaxtı əqrəbli və rəqəmsal saatlardan istifadə etməklə göstərir.	Tapşırıq, məsələ	Saat modeli, dərslik, İD
Rəqəmsal və əqrəbli saatlardan istifadə etməklə vaxt aralığını hesablayır.	Tapşırıq, məsələ	Saat modeli, dərslik, İD
Zaman vahidlərini bir-biri ilə ifadə edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

- Uyğun misal yazılır, saat saatla, dəqiqə dəqiqə ilə toplanır:

$$18:00 + 4:10 = 22:10$$

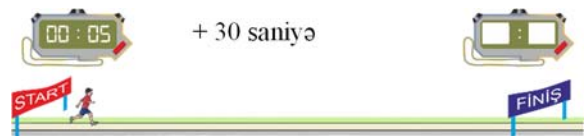
**Cavab:** Avtobus Şəkiyə saat 22:10-da, yəni axşam saat 11-ə 10 dəq işləmiş çatacaq.

**Müzakirə.** Şagirdlər məsələni əqrəbli saat modelində həll edir və cavabları müqayisə edirlər.

6. Saniyəölçəndə uşaqların qısa məsafəyə qaçışa başlama və finişə çatma vaxtı qeyd edilmişdir. Kimin qaçışa daha az vaxt sərf etdiyini tapmaq tələb olunur. Bunun üçün Lalə, Samir və Səbinənin hər birinin qaçışa nə qədər vaxt sərf etdiyini müəyyən etmək lazımdır.

**Müəllimin nəzərinə!** Saniyə ilə ifadə olunan vaxt aralığı ilə hesablamalar saat-dəqiqə vahidlərində olduğu kimidir. Dəqiqə dəqiqə ilə, saniyə saniyə ilə toplanıb-çıxılır.

**Cəlbətmə.** Müəllim belə bir sxem çəkir və sual verir:



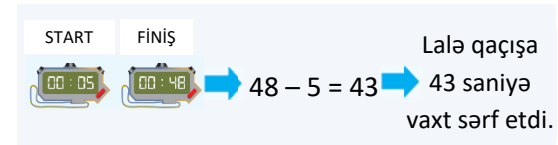
– Samir finişə 30 saniyəyə çatdı. Bu zaman saniyəölçən neçəni göstərir?

Hesablama eyni qaydada aparılır:

$$00:05 + 00:30 = 00:35 \text{ (yaxud 35 san)}$$

**Məsələnin həlli:**

- Lalənin qaçışa neçə saniyə sərf etdiyini tapmaq iki göstərici arasındakı fərq tapılır:



Bunu belə də yazmaq olar:

$$00:48 - 00:05 = 00:43 \text{ (yaxud 43 san)}$$

- Samirnin qaçışa neçə saniyə sərf etdiyini tapmaq iki göstərici arasındakı fərq tapılır:

$$00:52 - 00:12 = 00:40 \text{ (yaxud 40 san)}$$

- Səbinənin qaçışa neçə saniyə sərf etdiyini tapmaq iki göstərici arasındakı fərq tapılır:

$$01:00 - 00:25 = 00:60 - 00:25 = 00:35 \text{ (yaxud 35 san)}$$

Hər üç nəticə müqayisə olunur.

**Cavab:** Səbinə qaçışa daha az vaxt sərf etdi.

**Müzakirə:** Saniyələrin hesablanması ilə dəqiqələrin hesablanması arasında uyğunluq müzakirə olunur.



## Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslük: səh. 68
- İş dəftəri: səh. 65

**Dərsin məzmunu.** Dərsin əsas məqsədi "Ölçmə" bölməsində formalaşdırılan bacarıqların möhkəmləndirilməsidir.

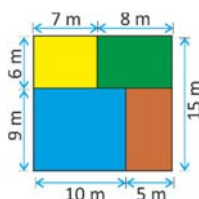
**Mövzuya yönəltmə.** Bölmə üzrə öyrənilən əsas anlayışlar müəllim tərəfindən şagirdlərə xatırladılır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun məzmununu izah edir, nümunələr göstərir.

### Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar:

Millimetr, kilometr, perimetr, sahə, vahid kvadrat, sahə vahidləri,  $sm^2$ ,  $m^2$ , ton, millilitr, elektron və rəqəmsal saat, saniyə, vaxt aralığı

### TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Məsələni həll etmək üçün göstərilən düzbucaqlının hissələrinin ölçüləri müəyyən olunur. Təsvir sxematik olaraq dəftərdə çəkilir. Hissələrin perimetri və sahəsi hesablanır.



2. Lalə 1-ci qabdan 2-ci qaba 150 ml su boşaldır. Hər qabda neçə millilitr su olduğunu tapmaq tələb olunur. Əvvəlcə hər qabda neçə millilitr su olduğunu müəyyən edilir: 1-ci qabda – 650 ml, 2-ci qabda – 350 ml su var. Uyğun misallar yazılır:

$$1\text{-ci qabda: } 650 \text{ ml} - 150 \text{ ml} = 500 \text{ ml}$$

$$2\text{-ci qabda: } 350 \text{ ml} + 150 \text{ ml} = 500 \text{ ml}$$

Cavab: Hər iki qabda 500 ml su oldu.

3. Eyni rəngli qutuların kütlələrinin bərabər olduğu qeyd olunmuşdur. Hər qutusunun kütləsinin tapılması tələb olunur.

- Mavi rəngli qutunun kütləsi müəyyən edilir.

$$200 + 200 + 500 + 100 = 1000 \text{ q} = 1 \text{ kq}$$

- Qırmızı rəngli qutunun kütləsi tapılır.

$$(500 \text{ q} + 100 \text{ q}) : 4 = 150 \text{ q}$$

- Çəhrayı rəngli qutunun kütləsi müəyyən olunur.

$$1000 \text{ q} - (150 \text{ q} + 50 \text{ q}) = 800 \text{ q}$$

$$800 \text{ q} : 2 = 400 \text{ q}$$

Cavab: Mavi qutunun kütləsi 1 kq, qırmızı qutunun kütləsi 150 q, çəhrayı qutunun kütləsi isə 400 q-dır.

4. Tapşırıq bütün siniflə müzakirə ilə yerinə yetirilir.

5. Məsələdə Səbinənin anasının neçə qram yağ istifadə etdiyini tapmaq tələb olunur. Tənlük qurmaq üçün şagirdlər əvvəlcə əlavə olunan un və şəkər tozunun kütlələrinin cəmini tapırlar.

$$650 \text{ q} + 250 \text{ q} = 900 \text{ q}$$

Nə qədər yağ əlavə olunduğunu tapmaq üçün tənlük yazılır:

$$x + 900 = 950$$

$$x = 950 - 900$$

$$x = 50$$

Cavab: Səbinənin anası qarışığa 50 q yağ əlavə etdi.

Müzakirə. Tənlüyü başqa şəkildə də yazmaq olar.

$$650 + 250 + x = 950.$$

Müəllim tənlüyü həll etmək üçün bərabərliyin sağını sadələşdirmək lazım olduğunu qeyd edir.

$$900 + x = 950.$$

6. Məsələdə su qabında nə qədər su olduğunu tapmaq, uyğun hərfi ifadəni yazmaq və qabda neçə ml su olacağını təyin etmək tələb olunur.

- Qabda nə qədər su olduğu müəyyən edilir.

$$900 : 3 \cdot 1 = 300 \text{ ml}$$

Qaba tutumu 100 ml olan stəkanla  $n$  dəfə su töküldükdə neçə millilitr su olacağını müəyyən etmək üçün uyğun hərfi ifadə yazılır.

$$300 + 100 \cdot n$$

$n=1, n=2, n=3$  olduqda hərfi ifadənin qiyməti tapılır.

$$n=1; 300 + 100 \cdot 1 = 400 \text{ ml}$$

$$n=2; 300 + 100 \cdot 2 = 500 \text{ ml}$$

$$n=3; 300 + 100 \cdot 3 = 600 \text{ ml}$$

Müzakirə. Müəllim qabın dolması üçün ona neçə dəfə su tökmək lazım olduğunu soruşur. Riyazi dildə bunu belə ifadə etmək olar:  $n$ -nin hansı qiymətində ifadənin qiyməti 900-ə bərabər olacaq?

7. Cədvəl əsasən Lalənin quşlara və balıqlara baxdıqdan sonra saatın neçə olduğu, Lalənin gəzintini saat neçədə bitirəcəyini tapmaq tələb olunur.

Calbetmə. Müəllim lövhəyə kiçik bir cədvəl çəkir və verilənləri qeyd edir.

Gəzinti	Başlandı	Müddət	Bitdi
Quşlar	11:10	40 dəq	
Balıqlar		30 dəq	
Sürünənlər		30 dəq	

Məsələnin həlli:

Hər gəzinti üçün hesablamaqla cədvəl tamamlanır:

$$\bullet \text{ Quşlar: } 11:10 + 40 \text{ dəq} = 11:50$$

$$\bullet \text{ Balıqlar: } 11:50 + 30 \text{ dəq} = 12:20 = 12:20$$

$$\bullet \text{ Sürünənlər: } 12:20 + 30 \text{ dəq} = 12:50$$

Cədvəlin son görüntüsü belə olacaq:

Gəzinti	Başlandı	Müddət	Bitdi
Quşlar	11:10	40 dəq	11:50
Balıqlar	11:50	30 dəq	12:20
Sürünənlər	12:20	30 dəq	12:50

Mövzu №	Adı	Saat	Dərslik (səh.)	İş dəftəri (səh.)
Mövzu 49	Xətti diaqram	1	69	67
Mövzu 50	Hadisələr	1	71	69
Mövzu 51	Məlumatların təsviri. Praktik dərs	1	73	
	Ümumiləşdirici dərs	1	74	
	KSQ	1		
	CƏMİ	5		

### Bölmənin qısa icmalı

Bölmənin ilk mövzusu məlumatların təsvirinə aiddir. Şagirdlər xətti diaqramla tanış olur və müxtəlif kəmiyyətlərin bu diaqramlarda təsvir olunan qiymətlərini müəyyən edir, kəmiyyətlərin artma və ya azalmasını izah edirlər. İkinci mövzuda hadisələrin başvermə ehtimalı sözlərlə ifadə olunur. Bölmənin sonuncu mövzusu isə qısa müddətli layihə formasında şagirdlərin məlumat toplamaq vərdişlərini təkmilləşdirmək və bu məlumatları düzgün təqdim etmək bacarıqlarını möhkəmləndirmək məqsədi ilə praktik dərs kimi nəzərdə tutulur.

### Nəyə diqqət yetirməli?

Xətti diaqramları oxuyarkən şagirdlər üfüqi absis oxundan başlamalıdır. Əvvəl absis oxunda qeyd olunmuş ədədlərə uyğun ordinatları tapmalı, sonra isə bu qiymətlərin necə dəyişməsinə təhlil etməlidirlər. Kəmiyyətin artma və ya azalmasını söyləyərkən hansı intervaldan söhbət getdiyini vurğulamaq vacibdir. Çox vaxt şagirdlər ehtimalı nisbətən yaxın olan hadisələrin başvermə ehtimalını sözlərlə ifadə edərkən səhvə yol verirlər. Hadisənin başvermə ehtimalı haqqında "mümkün deyil", "çətin ki, olsun", "çox güman ki, olacaq", "mütləq olacaq" sözlərindən istifadə edərkən bu sözlərin mənasına diqqət yetirmək lazımdır.

### Riyazi dilin inkişafı

Diaqramları oxuyarkən kəmiyyətlərin göstəriciləri düzgün müəyyən olunmalıdır. Bunun üçün əvvəl absis oxunda nöqtənin yeri müəyyən olunur, barmaqla şaquli yuxarı qalxıb xəttin zərində uyğun nöqtə tapılır, sonra isə ordinat oxunda bu nöqtəyə müvafiq göstərici müəyyən olunur. "Mümkün deyil", "çətin ki, olsun", "çox güman ki, olacaq", "mütləq olacaq" sözlərindən istifadə edərkən onların mənasına diqqət yetirmək lazımdır.

### Bölmədə mənimsənilən riyazi anlayış və terminlər

*Xətti diaqram, ikisütunlu diaqram, mümkün deyil, çətin ki, çox güman ki olacaq, mütləq olacaq, temperatur*

### Öncədən vacib olan bilik və bacarıqlar:

- 1000-ə qədər toplama və çıxma.
- Vurma və bölmə bacarıqları.
- Cədvəl və diaqram.
- Mütləq baş verəcək və mümkün olmayan hadisələr.

### Fənlərarası inteqrasiya

Məlumatın xətti və sütunlu diaqramlara təsvirinə tez-tez rast gəlmək olur. Müxtəlif formalarda təqdim olunmuş məlumatların emalı, təhlili bütün fənlər və gündəlik həyatımızla sıx bağlıdır. Hər bir fənn üzrə statistik emala aid çoxlu nümunələr göstərmək mümkündür. Hadisələrin başvermə ehtimalını müəyyən etmək və ehtimalla əsasən təxmini proqnozlar vermək bacarıqları həm fənlər üzrə məşğələlərdə, həm də gündəlik həyatda istifadə olunur. Bu baxımdan, bölmədə mənimsənilən bacarıqlar əhəmiyyətlidir.

## Mövzu 49

### Xətti diaqram

- Dərslük: səh. 69
- İş dəftəri: səh. 67

#### Təlim məqsədləri

- Sütunlu və xətti diaqramların fərqi izah edir (5.1.2).
- Cədvəl, sütunlu və xətti diaqramların əlaqəsini müəyyən edir (5.1.2).
- Xətti diaqramda təsvir edilmiş məlumatları başa düşür (5.1.2).
- Məlumatları müqayisə etmək üçün ikisütunlu diaqramdan istifadə edir (5.1.2).
- Toplanmış məlumatlar əsasında suallara cavab verir (5.1.3).

**Köməkçi vasitələr:** Proyektor, xətkeş, iş vərəqləri.

#### Elektron resurslar:

- 1.kids.classroomsecrets.co.uk/resource/year-5-read-and-interpret-line-graphs-game/
- 2.kids.classroomsecrets.co.uk/resource/year-4-introducing-line-graphs-game/
- 3.www.mathgames.com/skill/6.98-interpret-line-graphs
- 4.www.mathgames.com/skill/6.100-interpret-double-line-graphs

#### Dərsin qısa planı

1. **Araşdırma-müzakirə.** Cədvəl, sütunlu və xətti diaqramın oxşar və fərqli cəhətlərinin müəyyən edilməsi.
2. **Öyrənmə.** Xətti diaqram.
3. **Bələdçi.** Verilmiş xətti diaqrama əsasən sualların cavablandırılması.
4. **Müstəqil iş.** Dərslük: №1. İD: 1
5. **Öyrənmə materialı.** İkisütunlu və xətti diaqram.
6. **Müstəqil iş.** Dərslük: №2. İD: 2
7. **Məsələ həlli.** Dərslük: №3. İD: 3,4.
8. **Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Şagirdlər 2-ci sinifdə bir neçə sətir və sütunu olan cədvəllərlə tanış olmuş, sütunlu diaqramda və piktoqramda məlumatların təsvir edilməsini öyrənmişlər. Şagirdlər eyni məlumatın müxtəlif üsullarla təqdim olunması ilə də artıq tanışdırlar. 3-cü sinifdə isə şagirdlər xətti diaqramla tanış olacaq, bir və ikisütunlu diaqramda təqdim olunan məlumatları müqayisə edib nəticələr çıxarmağı öyrənəcəklər.

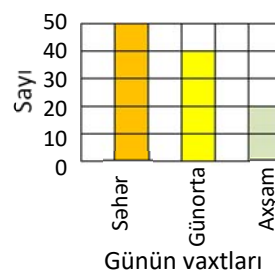
**Müəllimin nəzərinə!** Xətti diaqram verilənlərin təqdim olunma üsullarından biridir. Adətən, xətti diaqramlarla kəsilməz verilənlər təsvir olunur. Xətti diaqramla xətti funksiyanın qrafikini qarışdırmaq olmaz. Xətti diaqram (ingiliscə "line graph", rusca "линейная диаграмма") müəyyən intervallarda xətti funksiyanın qrafiklərindən təşkil olunub. Yəni, xətti diaqram bir düz xətt deyil, parçalardan ibarət olan sınıq xətdir. Çox zaman hər hansı bir kəmiyyətin

zamandan asılılığını təsvir etmək üçün xətti diaqramlardan istifadə olunur. 3-cü sinifdə koordinat şəbəkəsi haqqında məlumat verilmir. Ona görə də koordinat cütləri, nöqtənin koordinatı, X (absis) və Y (ordinat) oxları riyazi termin olaraq istifadə edilmir. 3-cü sinifdə yalnız xətti diaqramı oxumaq bacarıqları formalaşdırılır. Bunun üçün üfüqi və vertikal oxların kəsişmə nöqtələrinə diqqət yetirmək lazımdır. Bu zaman əvvəlcə 0 səviyyəsindəki üfüqi ox (absis oxu) üzərində nöqtə seçilir. Şagird barmağını bu nöqtəyə qoyur və vertikal xəttin üzəri ilə yuxarı sürüşdürür. Sonra diaqramla kəsişmə nöqtəsindən sola hərəkət etdirir və uyğun qiyməti (ordinat oxunda) tapır.

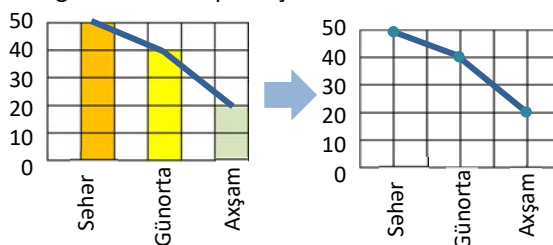
**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim nümunə kimi, mağazada gün ərzində satılan bulkaların sayını göstərən cədvəl qurur, sonra isə bu cədvələ əsasən sütunlu diaqram çəkir.

#### Mağazada satılan bulkaların sayı

Günün vaxtları	Satılan bulkaların sayı
Səhər	50
Günorta	40
Axşam	20



Müəllim sütunlu diaqramda hər sütun üzrə yuxarıda olan rəngli düzbucaqlıları parçalarla birləşdirir. Sonra isə sağdakı xətti diaqramı çəkir.



Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Sonuncu diaqram sütunlu diaqramdan istifadə etməklə necə quruldu? Bu diaqramların hansı oxşar cəhətləri var?

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Şagirdlər xətti diaqramın qurulmasını araşdırırlar və suallara cavab verirlər. Müəllim sütunlu diaqramla xətti diaqram arasındakı əlaqəni belə göstərə bilər:



**ÖYRƏNMƏ** Müəllim şagirdlərə xətti diaqram haqqında məlumat verir.

“Fikirləşin” rubrikasındakı suallar bütün siniflə müzakirə edilir.

### BƏLƏDÇİ

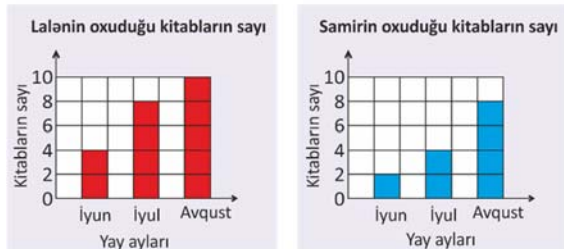
Xətti diaqramı oxumaq bacarıqları formaladırlır. Qırmızı ox şənbə günü satılan biletlərin sayını müəyyən etmək üçün nümunə kimi verilmişdir. Müəllim bu bacarığı daha da təkmilləşdirmək üçün digər günlərdə də satılan biletlərin sayını tapmağı tapşırır. Sonuncu suala cavab vermək üçün (5 gün ərzində satılan biletlərin sayı) bunu bilmək vacibdir. Digər suallar diaqrama əsasən cavablandırılır. Müəllim əlavə suallar da verə bilər:

– Hansı günlər əvvəlki gündən çox bilet satılıb? Növbəti həftənin uyğun günlərində satılacaq biletlərin sayını təqribən necə planlaşdırmaq olar? Sizcə, nə üçün şənbə və bazar günləri daha çox bilet satılıb?

### MÜSTƏQİL İŞ

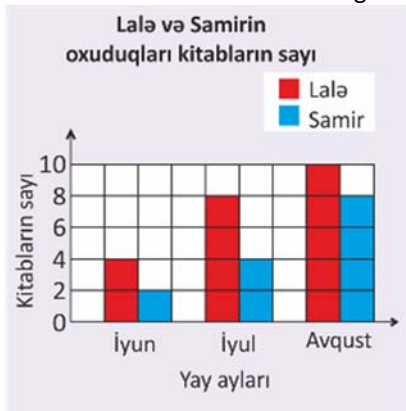
1. Xətti diaqramda bambuk ağacının bəzi növlərinin bir neçə gün ərzində hündürlüyü haqqında məlumat verilib. Bu məlumatlara əsasən verilən suallar cavablandırılır, uyğun sütunlu diaqram qurulur. Şagirdlər qrafikə əsasən bir neçə əlavə sual da tərtib edə bilərlər.

**Öyrənmə materialı.** İki müxtəlif obyekt üçün eyni kəmiyyətin dəyişməsinə müqayisə məqsədilə bir koordinat şəbəkəsində hər ikisi təsvir edilir. Belə olduqda onların qiymətlərini müqayisə etmək daha asan olur. Müəllim belə bir eksperiment apara bilər. Dərslərdə verilmiş diaqramı əvvəlcə uşaqlar üçün ayrı-ayrı təsvir edir.

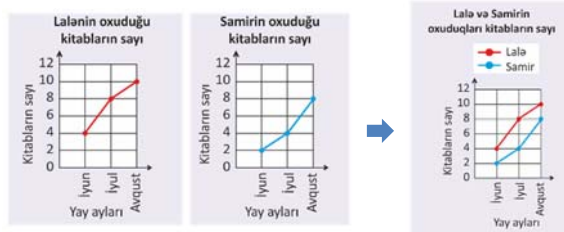


Diaqramlara aid suallar verir:

– Uşaqlardan kim daha çox kitab oxuyub? Lalə Samirdən daha çox kitab oxuduğu ay hansıdır? Sonra müəllim ikisütunlu diaqramı təsvir etməklə şagirdlərdən həmin sualları cavablandırmağı xahiş edir.



Müəllim hansı diaqramda müqayisənin daha rahat aparıldığını soruşur. Eyni qayda ilə bu nümunəyə uyğun xətti diaqramları da təsvir etmək olar.



2. Tapşırıqda xətti diaqramda verilmiş məlumata əsasən suallara cavab vermək tələb olunur.

### MƏSƏLƏ HƏLLİ

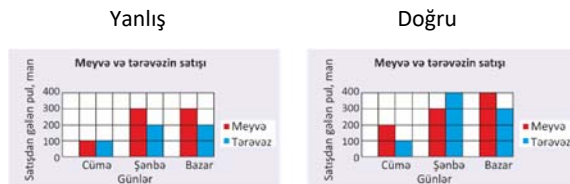
3. Cədvəldə mağazanın meyvə və tərəvəzdən əldə etdiyi gəlir haqqında məlumat verilmişdir. Şagirdlərdən cədvələ uyğun çəkilmiş ikisütunlu və xətti diaqramda yol verilmiş səhvləri tapmaq tələb olunur.

**Cəlbətmə.** Müəllim tapşırıqda verilmiş cədvəli lövhəyə çəkir. Şagirdlərə məsələni daha aydın izah etmək üçün suallar verir:

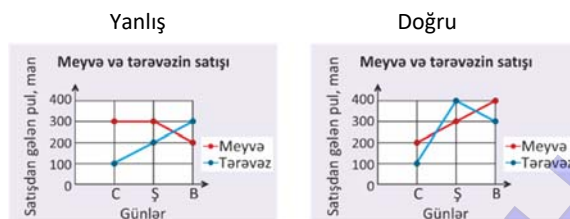
– Cədvəlin sətir və sütunları nəyi bildirir? Hər sütunun başlığında nə yazılıb?

**Məsələnin həlli:**

Müəllim şagirdlərə əvvəlcə, cədvəllə diaqramı müqayisə etməyi tapşırır. O, 3 gün ərzində meyvə və tərəvəzin satışından hər gün neçə manat gəlir əldə edildiyini soruşur. Günləri soruşduqca, həmin sayı dərslərdəki diaqramın rənglənmiş sütunu ilə müqayisə edir. Aydın olur ki, cümə günü meyvədən əldə edilən gəlir cədvəldə 200 manat qeyd olunduğu halda, uyğun sütunda 1 qırmızı xana rənglənib – yəni 100 manat göstərilib. Beləliklə, cümə günü meyvədən, şənbə günü tərəvəzdən, bazar günü isə həm meyvədən, həm də tərəvəzdən əldə edilən gəlirin düzgün təsvir edilmədiyi müəyyən olunur. Müəllim şagirdlərə diaqramı düzgün çəkməyi tapşırır.



Eyni qayda ilə xətti diaqramlardakı səhvlər müəyyən olunur.



**Müzakirə.** Müəllim sütunlu və xətti diaqramları müqayisə etməyi tapşırır. Hansı diaqramdakı məlumatları oxumaq və müqayisə etmək daha asan olduğu müzakirə edilir.

## Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Sütunlu və xətti diaqramların oxşar və fərqli cəhətlərini şərh edir.	Sual-cavab, məsələ	Dərslik, İD
Cədvəl əsasında qurulmuş sütunlu və xətti diaqramlar arasındakı əlaqəni izah edir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Xətti diaqramdakı məlumatı şərh edir.	Sual-cavab, tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
İkisütunlu diaqramlar vasitəsilə müqayisələr aparır.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Məlumatların təsvirinə əsasən suallara cavab verir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

### Mövzu 50

## Hadisələr

- Dərslik: səh. 71
- İş dəftəri: səh. 69

### Təlim məqsədləri

- Hadisələrin mümkünlüyü barədə fikirlər söyləyir (5.2.1).
- Sınaq və müşahidəyə əsasən baş verə biləcək hadisənin ehtimalını "mümkün deyil", "çətin ki, baş versin", "çox güman ki, baş verəcək" və "mütləq baş verəcək" sözləri ilə ifadə edir (5.2.1).
- Sınaqların nəticəsinə əsasən hadisələrin baş vermə ehtimalını sadə sözlərlə proqnozlaşdırır (5.2.1).

**Köməkçi vasitələr:** Üzərində ədədlər yazılmış və sərbəst fırlanan ox olan çarx, içərisində rəngli kublar olan torba, ədədlər yazılmış rəngli kağızlar, içərisində rəngli muncuqlar olan 4 torba, üzərində rəqəmlər yazılmış kartlar.

### Elektron resurslar:

1. [https://www.youtube.com/watch?v=ihH7ZXemEdI&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?v=ihH7ZXemEdI&feature=emb_logo)

### Dərsin qısa planı

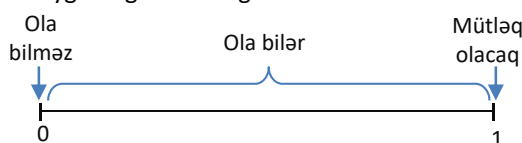
- 1. Araşdırma-müzakirə.** Praktik tapşırıq.
- 2. Öyrənmə.** "Mümkün deyil", "çətin ki, olsun", "çox güman ki, olacaq" və "mütləq olacaq" anlayışlarının izahı.
- 4. Bələdçi.** Ox bir dəfə fırlandıqda düşən fiqurlarla bağlı fikirlərin müəyyən edilməsi.
- 5. Müstəqil iş.** Dərslik: №1,2. İD: № 1-6.
- 6. Öyrənmə materialı.** Sınağın nəticələrinə görə proqnozun verilməsi.
- 8. Məsələ həlli.** Dərslik: № 3,4. İD: № 7.
- 9. Formativ qiymətləndirmə.**

**Dərsin məzmunu.** Şagirdlər 2-ci sinifdə hadisələrin baş vermə ehtimalını "ola bilər", "ola bilməz", "mütləq olacaq" sözləri ilə ifadə etməyi öyrəndilər. Bu dərstdə şagirdlər hadisələrin ehtimalını "mümkün

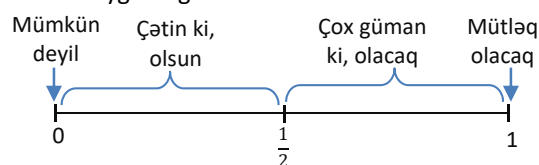
deyil", "çətin ki, olsun", "çox güman ki, olacaq", "mütləq olacaq" sözləri ilə ifadə edəcəklər.

**Müəllimin nəzərinə!** Ehtimal hər hansı bir hadisənin baş verməsinin mümkünlüyüdür. Riyaziyyatda ehtimal təsadüfi hadisənin baş verməsinin mümkünlük dərəcəsi kimi də ifadə edilir və  $[0;1]$  parçasında qiymətlər alır. Gündəlik həyatda hər hansı hadisənin baş vermə ehtimalı müəyyən sözlərlə ifadə olunur. Məsələn, "mümkün deyil", "bəlkə", "çətin ki", "ola bilsin", "çox güman", "yəqin ki", "mütləq" və s. İbtidai siniflərdə hadisənin baş vermə ehtimalı ədədi qiymətlərlə deyil, sözlərlə və sadə şəkildə izah olunur.

2-ci sinifdə şagirdlər hadisənin baş vermə ehtimalını "ola bilməz", "ola bilər" və "mütləq olacaq" sözləri ilə ifadə etməyi öyrənmişlər. Ədədi qiymətlərlə sözlərin uyğunluğunu belə göstərmək olar:



3-cü sinifdə isə ehtimalın sözlərlə ifadəsi bir qədər də dəqiqləşdirilmişdir. "Ola bilər" intervalı iki hissəyə  $(0; \frac{1}{2})$  və  $(\frac{1}{2}; 1)$  intervallarına bölünür.  $(0; \frac{1}{2})$  intervalına düşən ehtimal "çətin ki, olsun",  $(\frac{1}{2}; 1)$  intervalına düşən ehtimal isə "çox güman ki, olacaq" sözləri ilə ifadə olunur. Ehtimalın bu ədədi qiymətləri ilə sözlərin uyğunluğunu belə təsvir etmək olar:



Riyazi anlayış kimi "ehtimal" və "şans" anlayışlarını fərqləndirmək lazımdır. Şans hadisənin baş vermə ehtimalının baş verməmə ehtimalına nisbətidir.

**Mövzuya yönəltmə.** Müəllim müxtəlif hadisələrlə bağlı fikirlər söyləyir. O, şagirdlərdən "ola bilməz", "ola bilər" və "mütləq olacaq" ifadələri ilə hər hansı bir hadisəyə münasibət bildirməyi xahiş edir.

- Quşlar uçacaq.
- Yay fəslindən sonra qış fəslə gələcək.
- Sabah parka gəzintiyə çıxacağıq.

Müəllim bu fikirləri davam etdirə bilər. Şagirdlərin cavabları müzakirə edilir və onlardan fikirlərini əsaslandırmaq xahiş olunur.

**ARAŞDIRMA-MÜZAKİRƏ** Tapşırığın əyani olaraq yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur. Kitabda yazılan fikirlər bütün siniflə müzakirə olunur.

Bu ədəd 5-ə tam bölünəcək.	Mümkün deyil.
Bu ədəd ikirəqəmli ədəd olacaq.	Mütləq olacaq.
Bu ədəd üçrəqəmli ədəd olacaq.	Çox güman ki, olacaq.
Bu ədəd 50-dən kiçik olacaq.	Çətin ki, olsun.

**ÖYRƏNMƏ** Masaya torba və içərisində dərslikdəki kimi rəngli kublar qoyulur. Yazılan fikirlər səsləndirilir və müzakirə edilir. Sonra şagirdlər torbaya baxmadan bir neçə kub çıxarıb rəngini lövhədə qeyd edir və ehtimalları yoxlayırlar.

Texniki imkanlar olan sinifdə belə interaktiv oyunlar oynamaq olar:

<https://www.ixl.com/math/grade-3/certain-probable-unlikely-and-impossible>

**BƏLƏDÇİ** Tapşırığın əyani olaraq yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur.

Düşən fiqur daire olacaq.	Mütləq olacaq.	
Düşən fiqur kvadrat olacaq.	Çətin ki, olsun.	
Düşən fiqur üçbucaq olacaq.	Mümkün deyil.	
Düşən fiqur qırmızı olacaq.	Çox güman ki, olacaq.	

**MÜSTƏQİL İŞ** 1. Oxu bir dəfə fırlatdıqda düşən hissənin rəngi ilə bağlı suallara uyğun cavablar müəyyən edilir.

Düşən hissə sarı rəngdə ola bilərmi?	Mütləq olacaq.	
Düşən hissə qırmızı rəngdə ola bilərmi?	Çox güman ki, olacaq.	
Düşən hissə yaşıl rəngdə ola bilərmi?	Mümkün deyil.	
Düşən hissə qırmızı və sarı rəngdə ola bilərmi?	Çətin ki, olsun.	

2. Tapşırığı sinifdə əyani də yerinə yetirmək olar. Şagirdlər kubları hər hala uyğun olaraq torbalara yığır. Bir neçə dəfə torbadan kub çıxartmaqla nəticələri qeyd edir. Nəticələrə əsasən cavabın doğru olub-olmadığını yoxlayırlar.

Kim mütləq qalib gələcək?	Kim, çox güman ki, qalib gələcək?	Kim çətin ki qalib gəlsin?	Kimin qalib gəlməsi mümkün deyil?
Səbinə	Elxan	Elxan	Elxan

**Praktik tapşırıq.** 3 sarı və 1 yaşıl rəngdə kağız parçasına şəkildəki kimi ədədlər yazılır. Kağızlar torbaya qoyulur. 4 şagird dəvət olunur (şərti olaraq Anar, Samir, Lalə və Səbinə). Kağızlar qarışdırılır və onlardan biri çıxarılır. Sarı kağız çıxarsa Anar, yaşıl kağız çıxarsa Samir, qırmızı kağız çıxarsa Lalə, tək ədəd çıxdıqda isə Səbinə 10 xal qazanır.

Müəllim "mümkün deyil", "çətin ki, olsun", "çox güman ki, olacaq", "mütləq olacaq" sözlərindən istifadə etməklə cavab verməyi xahiş edir:

Anar 10 xal qazanacaq –



Samir 10 xal qazanacaq –

Lalə 10 xal qazanacaq –

Səbinə 10 xal qazanacaq –

**Öyrənmə materialı.** Hadisə barədə əvvəlki məlumatlar əsasında müəyyən nəticələr çıxarmaq olar. Lalənin diaqramda təsvir etdiyi nəticələr müzakirə edilir. Müəllim şagirdlərə suallar verir:

– Hansı top digərlərinə nisbətən daha çox çıxdı? Hansı top digərlərinə nisbətən daha az çıxdı? Deməli, torbada ən çox və ən az hansı rəngdə top var? Növbəti dəfə hansı rəngdə topun çıxacağı barədə nə söyləmək olar?

**MƏSƏLƏ HƏLLİ** 3. Basketbol yarışına yazılan Turalın yaşı ilə bağlı fikirlərdə boş xanalara uyğun yaşlar müəyyən edilməlidir. Müəllim istiqamətləndirici suallar verir:

– Yarışa yazılan şagirdlərin çoxunun neçə yaşı var? Ən az hansı yaşlı şagird yarışa yazıldı?

Şagirdlər cədvəldən istifadə edərək tapşırığı yerinə yetirir.

**Cavab:**

- Turalın yaşının 15 olması mümkün deyil.
- Turalın çətin ki, 7 yaşı olsun.
- Turalın yaşı, çox güman ki, 9 olacaq.
- Turalın yaşı mütləq 6-dan böyük olacaq.

4. Aynur qutunun içinə baxmadan bir düymə çıxarır. O, bunu 15 dəfə təkrarladıqdan sonra nəticələri cədvəldə qeyd edir. Növbəti düymənin rəngi ilə bağlı cümlələrdə boş yerlərə verilmiş sözlərdən uyğun olanı müəyyən edilməsi tələb edilir.

**Müəllimin nəzərinə!** Sınaqların sayı çoxaldıqca, çıxan düymələrin rənginə əsasən onların say nisbətləri haqqında təqribi fikir söyləmək olar. Düymələrin rənginin nə qədər olduğunu dəqiq demək mümkün olmasa da, onların hansıların sayca digərlərin az və ya çox olması haqqında mühakimə yürütmək mümkündür. Məsələn, əgər 15 cəhddən 10-unda yaşıl düymə çıxıbsa, deməli, yaşıl düymələrin sayı daha çoxdur. Yaşıl düymələrdən neçə dənə olmasını tapmaq vacib deyil, əsas məqsəd şagirdlərin yaşıl düymələrin sayının digər düymələrdən daha çox olması qənaətinə gəlməsidir. Bu qənaət dəqiq deyil, amma daha çox ehtimal olunan nəticədir.

**Cəlbətmə.** Müəllim cədvələ əsasən müəyyən suallar verə bilər:

– Aynur sınağı neçə dəfə təkrarladı? Onlardan neçə dəfə yaşıl düymə çıxardı? Neçə dəfə qara düymə çıxardı? Sarı düymə neçə dəfə çıxdı? Cədvəldən düymələrin sayları haqqında hansı mühakimə yürütmək olar?

**Həlli:**

Düymələr ehtimal olunan sayına görə çoxdan az olmaqla sıralanır:

Yaşıl (çox) – Qara (orta) – Sarı (az)

Qutudan bir düymə çıxarılanda sayı çox olan düymənin çıxma ehtimalı çox, sayı az olan düymənin çıxma

ehtimalı isə az olur. Qutuda olmayan düymənin çıxma ehtimalı isə sifra bərabərdir.  
**Cavab:** Çox güman ki, *yaşıl* rəngdə düymə çıxacaq.

Çətin ki, *sarı* rəngdə düymə çıxsın.  
*Qırmızı* rəngdə düymənin çıxması mümkün deyil.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Mütləq baş verəcək, çox güman ki, baş verəcək, çətin ki, baş versin və mümkün olmayan hadisələrə aid nümunələr söyləyir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Verilmiş sadə hadisənin baş verəcəyinə aid fikirlərini "mütləq olacaq", "çox güman ki, olacaq", "çətin ki, olsun", "mümkün deyil" sözləri ilə bildirir.	Praktik tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD
Hadisə barədə əvvəlki məlumatlar əsasında müəyyən nəticələr çıxararaq "mütləq olacaq", "çox güman ki, olacaq", "çətin ki, olsun", "mümkün deyil" sözləri ilə fikirlər bildirir.	Tapşırıq, məsələ	Dərslik, İD

### Mövzu 51

## Məlumatların təsviri.

### Praktik tapşırıq

• Dərslik: səh. 73

#### Təlim məqsədləri

- Məlumatları müxtəlif formalarda təsvir edir (5.1.2).
- Toplanmış məlumatlar əsasında suallara cavab verir (5.1.3).
- Məlumatların təsvirinə əsasən suallar verir və onları cavablandırmaqla nəticələr çıxarır (5.1.3).

**Köməkçi vasitələr:** A4 vərəq, qeyd kitabçaları, rəngli karandaşlar.

**Dərsin məzmunu və təşkili.** Əvvəlki dərslərdə şagirdlər xətti, bir və ikisütunlu diaqramlar əsasında müxtəlif nəticələr çıxarmağı öyrəndilər. Dərs praktik olduğu üçün bu mövzuda şagirdlərin müxtəlif üsullarla məlumat toplamaq, onları sistemləşdirməklə təqdim etmək bacarıqları formalaşdırılır. Müəllim dərsi fərqli üsullarla təşkil edə bilər. Tapşırıqların layihə kimi cütlərlə və ya qruplarla yerinə yetirilməsi məqsədəuyğundur. Dərs ilinin sonuncu mövzusu olduğu üçün tapşırıqları şagirdlərə 1 həftə əvvəl vermək olar. Dərsdə isə işləri nəticəsi müzakirə olunur.

Dərsi başqa cür də təşkil etmək olar. Dərsdə nəzəri məlumat və tapşırıqların şərti ətraflı müzakirə olunur. Hər iki tapşırıq yay tətili zamanı daha uzun müddətdə yerinə yetirilir. Nəticələr növbəti dərs ilinin əvvəlində müəllimə təqdim olunur.

**Öyrənmə materialı.** Mövzuda temperatur və onun ölçülməsi ilə bağlı məlumat verilmişdir. Nümunədə isə 1 həftə ərzində günün eyni vaxtında havanın temperaturu ölçülüb. Nəticələr cədvəldə, sütunlu və xətti diaqramlarda göstərilib. Dərslikdəki suallar müzakirə olunur. Müzakirə zamanı suallara cavab verərkən

hansı üsulun daha rahat olduğunu müəyyən olunur. Məsələn, dərslikdəki suallara cavab vermək üçün xətti və sütunlu diaqramlardan istifadə etmək daha əlverişlidir. Çünki, temperaturun dəyişməsi vizual olaraq daha aşdın görünür.

Amma elə suallar da var ki, onlara cavab vermək üçün cədvəldən istifadə etmək daha məqsədəuyğundur. Məsələn, həftə ərzində orta temperaturu hesablamaq üçün cədvəl daha əlverişlidir. Bu zaman temperatur göstəriciləri sütun üzrə toplanıb onların sayına bölünür.

#### TAPŞIRIQLARIN YERİNƏ YETİRİLMƏSİ

1. Şagirdlər həftə ərzində (yaxud yay tətili müddətində) oxuduqları kitab səhifələrinin sayını cədvəldə qeyd edirlər. Bunun üçün şagirdlər dərsliyin 70-ci səhifəsində 3-cü tapşırığa əsasən cədvəl çəkir, cədvələ özünün və yoldaşının adını qeyd edir, cədvəli doldururlar.

	Bazar ertəsi	Çərşənbə axşamı	Çərşənbə	Cümə axşamı	Cümə	Şənbə	Bazar
Samir							
Lala							

Müəllim cədvəl çəkməkdə çətinliyi olan şagirdlərə kömək edə bilər. Şagirdlər hər gün kitab oxuduqca cədvəlin uyğun sətirinə oxuduqları səhifə sayını qeyd edirlər. Onlar həftənin sonunda cədvəl hazır olduqdan sonra cədvələ uyğun ikisütunlu diaqram qururlar. Sonda isə sütunlu diaqramdakı məlumatlardan istifadə etməklə xətti diaqram qurulur və dərslikdəki suallara cavablandırılır.

Müəllim sinif üzrə daha çox səhifə oxuyan şagirdi rəğbətəndirə bilər. Bunun üçün əvvəlcədən mükafat da təyin etmək olar.

2. Tapşırıq gün, həftə və ya yay tətili ərzində yerinə yetirilə bilər. Tapşırıqın yay tətili ərzində yerinə yetirilməsi daha maraqlı ola bilər. Bu zaman temperatur gündə bir neçə dəfə deyil, hər gün eyni vaxtda ölçülür. Dərs ilinin əvvəlində işlərin müzakirəsi zamanı kimin daha isti, kimin isə daha sərin yerdə

istirahət etdiyi müəyyən edilir. Müzakirələr zamanı şagirdləri yoldaşlarına suallar verməklə daha fəal olmağa dəvət etmək lazımdır.

### Formativ qiymətləndirmə

Qiymətləndirmə meyarları	Qiymətləndirmə üsulları	Qiymətləndirmə materialı
Topladığı məlumatları cədvəl, sütunlu və xətti diaqramlarla təsvir edir.	Təqdimetmə	Cədvəl, xətti və sütunlu diaqramlar təsvir olunmuş iş vərəqləri.
Müxtəlif formada təqdim olunmuş məlumatlara aid sualları cavablandırır.	Sual-cavab, tapşırıq	Cədvəl, xətti və sütunlu diaqramlar
Müxtəlif formada təqdim olunmuş məlumatlara aid suallar verir və nəticələr çıxarır.	Təqdimetmə, sual-cavab	İş vərəqləri, layihə

### Ümumiləşdirici dərslər

- Dərslər: səh. 74
- İş dəftəri: səh. 71

**Dərsin məzmunu.** Dərsdə şagirdlərin xətti və ikisütunlu diaqramda təsvir olunan məlumatları oxumaq və bu məlumatlardan nəticə çıxarmaq bacarıqları möhkəmləndirilir. Məlumatın müxtəlif formalarda qrafik təsvirinə və təhlilinə aid məsələlər həll edilir. Şagirdlər hadisələrin baş vermə ehtimalını “mümkün deyil”, “çətin ki, olsun”, “çox güman ki olacaq”, “mütləq olacaq” sözləri ilə ifadə edirlər.

**Müəllimin nəzərinə!** Dərsdə bölmənin hər hansı mövzusu üzrə çətinlik çəkən şagirdlər müəyyənləşdirilir həmin şagirdlərə fərdi yanaşmaqla çətinlikləri aradan qaldırılır. Bölmənin tapşırıqlarını asan mənimsəyən, köməyə ehtiyacı olmayan şagirdlərlə də onların sürətli inkişafı üçün fərdi iş aparılmalıdır. Belə şagirdlərə çətinliyi artırılmış tapşırıqlar vermək və yerinə yetirmələrinə nəzarət etmək lazımdır. Bölmədə məlumatları müxtəlif formalarda – xətti diaqram, sütunlu diaqram və cədvəl formasında təqdim etmək və təqdim edilmiş məlumatları şərh edib nəticələr çıxarmaq, proqnoz vermə bacarıqları inkişaf etdirilir. Dərsdə verilmiş tapşırıqlar əvvəlcə şagirdlər tərəfindən müstəqil yerinə yetirilməli, sonra isə sinifdə müzakirə edilməlidir. Yol verilən səhvlərlə işin təşkilinə xüsusi diqqət yetirilməlidir.

**Mövzuya yönəltmə.** Bölmədə öyrənilən anlayış və biliklər yada salınır. Hər anlayış səsləndikcə şagirdlər onun izahını verir, nümunələr göstərirlər. Müəllim bölmənin mövzularını vərəqləyərək bu anlayışları bir daha xatırlada bilər.

#### Bölmə üzrə təkrarlanan anlayışlar:

Xətti diaqram, ikisütunlu diaqram, mümkün deyil, çətin ki olsun, çox güman ki olacaq, mütləq olacaq, temperatur

#### TAPŞIRIQLARIN HƏLLİ

1. Şəkillərə əsasən suallara cavab verilir. Məsələ sinifdə praktik olaraq icra edilə bilər. Bunun üçün 4 torba və rəngli şarlar tələb olunur. Şarların yerinə rəngli kub, muncuq və ya kağızlardan da istifadə etmək olar. Müəllim şagirdləri suallarla istiqamətləndirə bilər:

- Hansı torbadan bir şar götürsək o mütləq yaşıl olacaq?
- Hansı torbadan bir şar götürsək o çox güman ki, sarı olacaq?
- Hansı torbadan bir şar götürsək onun yaşıl olması mümkün deyil?
- Hansı torbadan bir şar götürsək o çətin ki, yaşıl olsun?

Məsələnin mürəkkəbliyi bir şəkildə iki cavabın uyğun olmasıdır.



Müəllim 1-ci şəkildə aid fikir söyləməyi tapşırıqla bilər:

- Çətin ki, sarı şar düşsün. Çox güman ki, yaşıl şar düşəcək.

Texniki imkanları olan siniflərdə verilmiş interaktiv oyunu oynamaq da olar.

<https://www.free-training-tutorial.com/probability/machine/machine.html>

2. Tapşırıqda şagirdlər torbadakı rəngli şarların sayına əsasən doğru fikirləri müəyyən edirlər. Müəllim bəzi istiqamətləndirici suallar verə bilər:

- Torbadan ən az sayda və ən çox sayda hansı şarlar çıxıb? Bu nəticəyə əsasən şarların sayı ilə bağlı hansı nəticəni ehtimal etmək olar? Şarları ehtimal olunan saylarına görə çoxdan azca necə sıralamaq olar?



Qəhvəyi (çox) – Ağ (orta) – Sarı (az)

Sonra isə dərslərdəki fikirlər bir-bir müzakirə olunur.

Məsələn:

– “Növbəti top mütləq sarı olacaq” fikri doğrudurmu? Növbəti şarın mütləq sarı olması üçün torbadakı şarların hamısı hansı rəngdə olmalı idi?

*Cavab.* Doğru fikirlər bunlardır:

- Növbəti top, çox güman ki, qəhvəyi olacaq.
- Növbəti top çətin ki, sarı olsun.

3. Xətti diaqrama əsasən suallara cavab verilir.

Məsələnə həll etmək üçün əvvəlcə ustanın həftələr üzrə gəliri müəyyən edilir. Bunu siyahı kimi də yazmaq olar:

1-ci həftə – 200 man

2-ci həftə – 150 man

3-cü həftə – 200 man

4-cü həftə – 300 man

Belə olduqda hesablamaları daha rahat aparmaq olar.

*Cavab:*

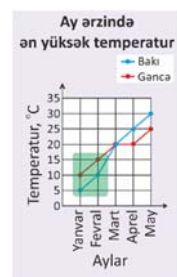
- $200 \text{ man} + 150 \text{ man} = 350 \text{ man}$ .
- Ən çox gəlir 4-cü həftə, ən az gəlir isə 2-ci həftə əldə olunub. Bu suala xətti diaqrama əsasən daha asan cavab vermək olar.
- Bu suala da diaqram üzrə cavab vermək daha məqsədəuyğundur. Eyni gəlir 1-ci və 3-cü həftələrdə əldə olunub.
- Əvvəlcə 4 həftə ərzində ustanın gəliri tapılır:  
 $200 \text{ man} + 150 \text{ man} + 200 \text{ man} + 300 \text{ man} = 850 \text{ man}$
- Sonra isə yığım hesablanır:  
 $850 \text{ man} - 685 \text{ man} = 165 \text{ man}$ .

4. Xətti diaqrama əsasən suallara cavab verilir.

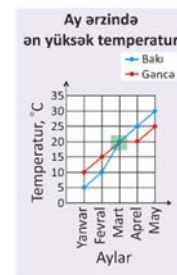
Şagirdlər verilmiş xətti qrafikdən istifadə edərək suallara cavab verirlər. Şagirdlərə izah edilir ki, xətti diaqramda yuxarıdakı nöqtəyə uyğun ədəd böyük, aşağıdakı nöqtəyə uyğun ədəd isə kiçikdir.

Suallar bir-bir müzakirə edilir.

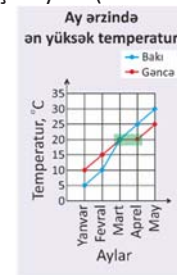
- Hansı aylarda ən yüksək temperatur Gəncədə Bakıdan çoxdur? (Yanvar və Fevral)



- Hansı ayda Bakıda ən yüksək temperatur Gəncə ilə eynidir? (Mart)



- Hansı iki ardıcıl ayda Gəncədə ən yüksək temperatur dəyişməyib? (Mart və Aprel)

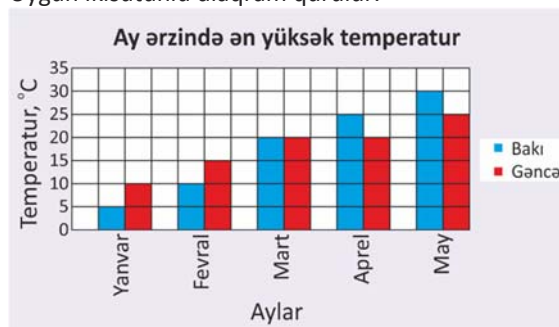


Xətti diaqrama əsasən müxtəlif suallar tərtib etmək olar:

– Hansı aylarda ən yüksək temperatur Bakıda Gəncədən çox olmuşdur?

– Aylar üzrə ən yüksək temperatur Bakıda və Gəncədə nə qədər fərqlənir?

Uyğun ikisütunlu diaqram qurulur.



## BURAXILIŞ MƏLUMATI

Ümumtəhsil məktəblərinin 3-cü sinfi üçün  
Riyaziyyat fənni üzrə dərsləyin (qrif nömrəsi: 2020-000)  
**metodik vəsaiti**  
(1-ci hissə)

### Tərtibçi heyət

Müəlliflər	<b>Günay Hüseynzadə İlahə Rüstəmovə Xədicə Qasımova</b>
Layihə rəhbəri	<b>Zaur İsayev</b>
Redaktor	<b>Ayhan Kürşat Erbaş</b>
İxtisas redaktoru	<b>İsmayıl Sadıqov</b>
Dil redaktoru	<b>Əsgər Quliyev</b>
Bədii redaktor	<b>Taleh Məlikov</b>
Texniki redaktor	<b>Zeynal İsayev</b>
Dizayner	<b>Taleh Məlikov</b>
Rəssam	<b>Elmir Məmmədov</b>
Korrektor	<b>Aqşin Məsimov</b>

### © Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi

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.

ISBN 978-9952-8402-2-3

Hesab-nəşriyyat həcmi: 9,2. Fiziki çap vərəqi: 10.  
Səhifə sayı 80. Formatı: 57×82 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Kəsimdən sonra ölçüsü: 195×275.  
Şriftin adı və ölçüsü: Calibri 14-16 pt. Ofset kağızı. Ofset çapı.  
Sifariş \_\_\_\_\_. Tirajı 250. Pulsuz. Bakı – 2020.

Əlyazmanın yığıma verildiyi və çapa imzalandığı tarix: 11.10.2020

Çap məhsulunu nəşr edən:  
Azərbaycan Respublikasının Təhsil İnstitutu (Bakı ş., A.Cəlilov küç., 86).

Çap məhsulunu istehsal edən:  
“Çaşıoğlu Eİ” MMC (Bakı ş., M.Müşfiq küç., 2 A).

LAYIHƏ

Pulsuz

LAYIHƏ