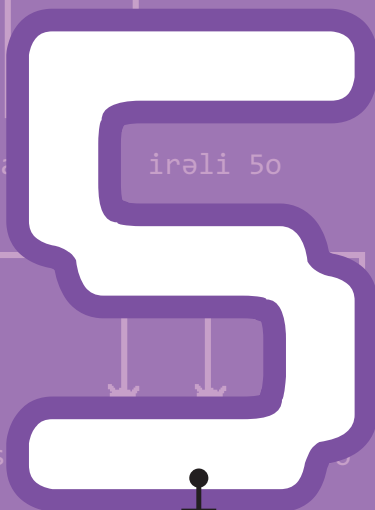


# informatika



0101

**LAYIHƏ**



**HEYDƏR ƏLİYEV**  
**AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ**

**LAYİHƏ**

**LAYIHƏ**

RAMİN MAHMUDZADƏ  
İSMAYIL SADIQOV  
NAİDƏ İSAYEVA

Ümumtəhsil məktəblərinin 5-ci sinfi üçün

# informatika

fənni üzrə

## DƏRSLİK

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

B

A

K

I



N

Ə

Ş

R

LAYIHƏ



## BAŞLIQLAR

### 1. İNFORMASIYA

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 1.1. İnformasiya nədir .....              | 8  |
| 1.2. İnformasiyanın kodlaşdırılması ..... | 11 |
| 1.3. İnformasiya modeli .....             | 14 |
| 1.4. İnformasiyanı ölçmək olarmı? .....   | 17 |
| Özümüzü qiymətləndirək .....              | 20 |

### 2. KOMPÜTER

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| 2.1. Fərdi kompüterlər .....     | 22 |
| 2.2. Kompüter necə işləyir ..... | 25 |
| 2.3. İş masası .....             | 28 |
| 2.4. Menyü .....                 | 31 |
| 2.5. Fayllar və qovluqlar .....  | 34 |
| 2.6. Pəncərə .....               | 37 |
| Özümüzü qiymətləndirək .....     | 40 |

### 3. TƏTBİQİ PROQRAMLAR

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 3.1. Kompüterdə şəkil çəkirəm .....                 | 42 |
| 3.2. Şəklin fraqmenti ilə iş .....                  | 45 |
| 3.3. Fraqmentin əyilməsi və döndərilməsi .....      | 48 |
| 3.4. Mətn redaktoru .....                           | 51 |
| 3.5. Şəkilli mətnlər .....                          | 54 |
| 3.6. Mətn redaktorunda şəkli necə çəkmək olar ..... | 57 |
| Özümüzü qiymətləndirək .....                        | 60 |

**LAYİHƏ**

#### 4. ALQORİTM VƏ PROqram

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| 4.1. Alqoritm .....                         | 62 |
| 4.2. Alqoritmı necə təqdim etmək olar ..... | 65 |
| 4.3. Əyləncəli məsələlər .....              | 69 |
| 4.4. Proqram nədir .....                    | 73 |
| 4.5. Bağa işə başlayır .....                | 76 |
| 4.6. Bağa sadə fiqurlar çəkir .....         | 79 |
| Özümüzü qiymətləndirək .....                | 82 |

#### 5. İNTERNET

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 5.1. İnformasiya resursları .....             | 84 |
| 5.2. İnternet .....                           | 87 |
| 5.3. Dünya hörümçək toru .....                | 90 |
| 5.4. İnternetdə informasiyanın axtarışı ..... | 93 |
| Özümüzü qiymətləndirək .....                  | 96 |

**LAYİHƏ**

## DƏRSLİKLƏ NECƏ İŞLƏMƏLİ?

Dərslikdə hər mövzu üzrə materiallar xarakterinə görə bu ardıcılıqla yerləşdirilmişdir:

- 1. Maraqqatma.** Mövzunun tətbiqləri ilə bağlı maraqlı vəziyyət və hadisələr təsvir edilir, motivasiya yaradılır və suallarla yekunlaşır.
- 2. Fəaliyyət.** Maraqqat yaradılan hadisələrin araşdırılmasına, bu hadisələrin səbəb-nəticə əlaqələrinin kəşf edilməsinə yönəlmiş tədqiqat xarakterli tapşırıqlar verilir. Praktiki dərslərdə fəaliyyət tapşırığı alqoritm şəklində təqdim olunur və hər bir addımın nəticəsi qeyd olunur.

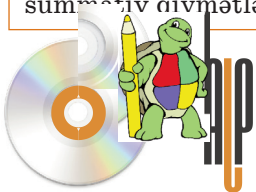
**Sözlük.** Hər mövzu üzrə öyrənilən əsas anlayışlar.

The diagram illustrates the layout of the textbook pages. It shows three pages with numbered arrows indicating the location of specific content:

- Page 5:** Arrow 1 points to the '1.1. INFORMASIYA NİDİR' (What is Information?) section. Arrow 2 points to the 'FƏALİYYƏT' (Activity) section.
- Page 6:** Arrow 3 points to the 'SÖZLÜK' (Vocabulary) section. Arrow 4 points to the 'DİMARAFİDİR' (Interesting) section.
- Page 7:** Arrow 5 points to the 'ARAŞDIRAQ-ÖYRƏNƏK' (Research-Learning) section. Arrow 6 points to the 'SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR' (Questions and Assignments) section.

- 3. İzahlar.** Fəaliyyət zamanı kəşf etdiyiniz faktlarla bağlı bəzi açıqlamalar verilir. Əsas anlayışlar, mövzu ilə bağlı izahlar, təriflər, qaydalar, düsturlar, bir sözlə, dərslərin əsas məzmunu burada əks etdirilir.
- 4. Bu maraqlıdır.** Əldə edilən bilikləri dərinləşdirmək üçün nümunələr və maraqlı məlumatlar verilir.
- 5. Araşdıraraq-öyrənək.** Mövzuda öyrənilənləri tamamlamaq, tətbiq etmək və onlara münasibət bildirmək məqsədi ilə verilən tapşırıqlardır.
- 6. Sual və tapşırıqlar.** Hər mövzuda öyrəndiklərinizi nümayiş etdirmək üçün nəzərdə tutulub.

**Özümüzü qiymətləndirək** hissəsində tədris vahidində öyrəndiklərinizin tətbiqi ilə bağlı ümumiləşdirici sual və tapşırıqlar verilmişdir. Onlar summativ qiymətləndirməyə hazırlıq üçün də istifadə oluna bilər.



ALPLogo proqramını  
[www.bakineshr.az](http://www.bakineshr.az), yaxud  
[www.informatik.az](http://www.informatik.az) ünvanından  
 yükləmək olar.

**LAYIHƏ**

# iNFORMASIYA



## 1 informasiya nədir

*İnformasiya nədir? Biz onu necə qəbul edirik? İnformasiyadan necə istifadə edirik?*



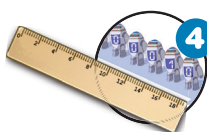
## 2 informasiyanın kodlaşdırılması

*Kod nədir? İnformasiya nə üçün kodlaşdırılır? Kodlaşdırılmış informasiyanı necə oxumaq olar?*



## 3 informasiya modeli

*Hansısa obyektin bənzərini yaratmağa nə ehtiyac var? Model nədir? İnformasiya modelinin hansı növləri var?*



## 4 informasiyanı ölçmək olarmı?

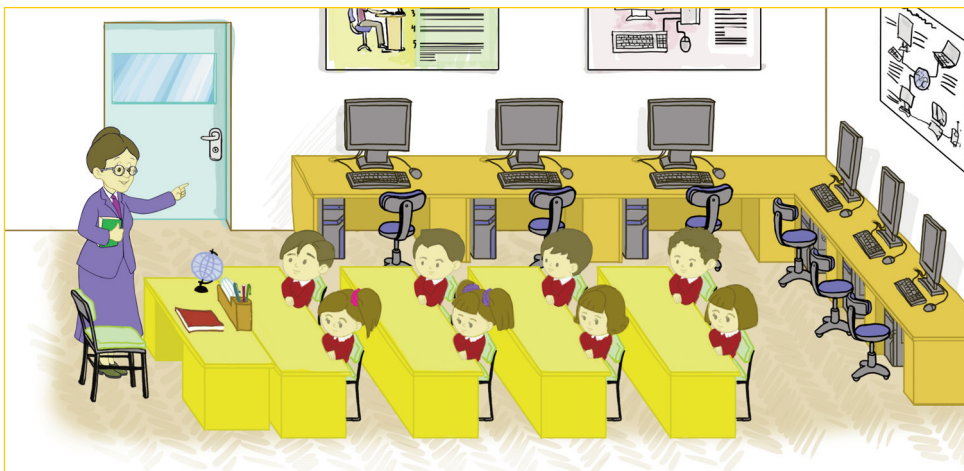
*Uzunluq, çəki və həcm kimi, informasiyanı da ölçmək olarmı? İnformasiyanın çoxluğu, yaxud azlığı nə deməkdir?*

**LAYİHƏ**

## 1.1. İNFORMASIYA NƏDİR

**B**iz hər gün nə isə öyrənir, müəyyən *informasiya* qəbul edirik. Məktəbdə aldığımız biliklər, kitablardan və başqa insanlardan öyrəndiyimiz məlumatlar, televiziya və radiodan eşitdiyimiz xəbərlər – bunların hamısı **informasiya**dır.

- Sizcə, informasiya bizə nə üçün lazımdır? İnformasiya almasaq, həyatımız necə olar? İnformasiyanı hansı yollarla qəbul etmək olar?



### FƏALİYYƏT

#### informasiyanın qəbul edilməsi

Verilmiş informasiyaları iş vərəqində yazın. Açar sözlərdən istifadə etməklə hər bir informasiyanın yanında onu əldə etməyin mümkün yollarını göstərin.

*Yağış yağır.*

*Krandan gələn su qaynardır.*

*Yeməyin duzu yoxdur.*

*Qapı döyülür.*

*Anam mətbəxdə qutab bişirir.*

Açar sözlər: *görməklə, eşitməklə, toxunmaqla, iyləməklə, dadmaqla.*

#### Müzakirə edək:

- Nə üçün bütün informasiyaları eyni üsulla qəbul etmək olmur?
- İnformasiyanın qəbul edilməsi üsulu nədən asılıdır?

**LAYIHƏ**

İnsan informasiyanı **5 duyğu üzvü** – göz, qulaq, burun, dil və dəri vasitəsilə alır.

Bu duyğu üzvlərinə uyğun olaraq qəbul edilən informasiya 5 növə ayrılır: **vizual, səs, qoxu, dad və taktil informasiya**.

## SÖZLÜK

- İnformasiya
- Duyğu üzvləri
- İnformasiyanın növləri
- İnformasiyanın qəbulu
- İnformasiya prosesləri



## BU MARAQLIDIR

Aldığımız informasiyanın, demək olar ki, 90%-ni görmə, təxminən 9%-ni eşitmə və yalnız 1%-ni qalan duyğu üzvləri verir.

Atalar sözünü izah et:  
“Yüz eşitməkdənsə,  
bir görmək yaxşıdır”.

Bəzən bir duyğu üzvündən alınan informasiya kifayət etmir. Müəyyən şəraitdə bir duyğu üzvü başqasının “çatışmazlığını” aradan qaldıra bilər.

İnsan qaranlıqda əşyanı gözlə görə bilməsə də, ona toxunmaqla əşyanın forması, ölçüsü, hazırlandığı material haqqında informasiya ala və onu tanıya bilər.



**LAYIHƏ**

Duyğu üzvlərinin verdiyi informasiya bəzən kifayət etmir, yaxud aldadıcı olur. Ona görə də insanlar ətraf aləm haqqında doğru-dürüst məlumat almaq üçün müxtəlif alətlər, cihazlar, qurğular ixtira etmişlər: *xətkeş, tərəzi, kompas, termometr, teleskop, mikroskop* və s. Belə qurğulardan biri də *kompüter*dir.



İnsanlar informasiya toplamaqla yanaşı, onu saxlayır, dəyişdirir – emal edir, başqalarına ötürürlər. İnformasiya ilə aparılan belə əməliyyatlara, yəni onların *toplanması, saxlanması, ötürülməsi* və *emal olunmasına informasiya prosesləri* deyilir.

#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Heyvanlar da informasiyanı duyğu üzvləri vasitəsilə alırlar. Hər heyvan üçün mühüm əhəmiyyətə malik duyğu üzvü vardır. Şəkilləki canlılarda hansı duyğunun daha əsas olması haqqında məlumat toplayın və onu hər hansı formada təqdim edin.



#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. İnsan ətraf aləmdən informasiyanı necə alır?
2. Aşağıdakı proseslər zamanı informasiyanın alınmasında hansı duyğu üzvləri iştirak edir?
  - Toğrul kitab oxuyur.
  - Qatar yaxınlaşır.
  - Nərgiz mürəbbə yeyir.
3. Teleskop, mikroskop və tərəzi hansı növ informasiyanı toplamağa kömək edir?
4. Aşağıdakı fikirlərdən hansı doğrudur?
  - *Duyğu üzvlərinin ətraf aləm haqqında biza verdiyi informasiya həmişə düzgün olur.*
  - *İnsan informasiyanı duyğu üzvləri vasitəsilə alır.*

LAYIHƏ

## 1.2. İNFORMASIYANIN KODLAŞDIRILMASI

Aldığımız informasiyanı müxtəlif formalarda *saxlaya*, yaxud *təqdim edə* bilirik. İnformasiyanın növündən və məqsəddən asılı olaraq təqdimetmə forması seçilir. Eyni bir mənzərəyə baxan şair onu şeirlə, rəssam rəsmlə, bəstəkar musiqi ilə ifadə edir.

- Xəzər dənizinin təqdim olunan formalarından hansı informasiyaları alırsınız?



### FƏALİYYƏT

#### İnformasiyanın müxtəlif formalarda göstərilməsi

Aşağıdakı informasiyaları müxtəlif formalarda göstərin.

1. Sınıfdə 12 oğlan və 6 qız var.
2. Oğlanların sayı qızlardan 2 dəfə çoxdur.
3. Yağış yağır.
4. Düz getmək qadağandır.

#### Müzakirə edək:

- İnformasiyaların hansı formada təqdim edilməsi daha anlaşıqlıdır?

İnformasiyanı müxtəlif şərti işarələrlə də təqdim etmək olar. İnformasiyanı təqdim etmək üçün istifadə olunan şərti işarələr sisteminə **kod** deyilir. İnformasiyanın hər hansı kodla göstərilməsi isə **kodlaşdırma** adlanır.

LAYIHƏ



## SÖZLÜK

- İnformasiyanın təqdim olunması
- İnformasiyanın saxlanması
- Kod
- Kodlaşdırma
- Dekodlaşdırma

İnsan özü də hiss etmədən daim **kodlaşdırma** və **kodaçma (dekode)** ilə məşğul olur.

Məktəbdə müəllim şagirdin biliyini qiymətləndirməkdən ötrü koddan istifadə edir (“5” – əla, “4” – yaxşı, “3” – kafi, “2” – qeyri-kafi).

Musiqi əsərlərini yazmaq üçün istifadə olunan not yazısı da koddur. Yolların kənarındakı yol nişanlarının hər biri müəyyən yol hərəkəti qaydasını ifadə edir. Başqa sözlə, hər bir yol hərəkəti nişanı bir qaydanın kodudur.

Yol verin



Piyada keçidi



Ocaq qalamaq qadağandır



## BU MARAQLIDIR

Texnikanın inkişafı ilə yanaşı, informasiyanın yeni kodlaşdırma üsulları yarandı. XIX əsrin ikinci yarısında Amerika ixtiraçısı **Samuel Morze** nöqtə və tire işarələrindən ibarət yeni kod ixtira etdi. Teleqraf rabitəsində tətbiq olunan **MORZE KODU** bu gün də istifadə edilir.

|   |      |   |     |   |     |   |      |
|---|------|---|-----|---|-----|---|------|
| A | ·—   | M | —   | Y | —·— | 6 | —··· |
| B | —··  | N | —·  | Z | —·· | 7 | —··· |
| C | —·—· | O | —   | Ə | ·—· | 8 | —··· |
| D | —··  | P | ·—· | Ö | —·· | 9 | —··· |
| E | ·    | Q | —·— | Ü | ··— | . | ·—·— |
| F | ··—  | R | ·—· | Ç | —   | , | —··· |
| G | —·   | S | ··  | 0 | —   | ? | ···· |
| H | ···  | T | —   | 1 | ·—  | ! | ···· |
| İ | ··   | U | ··— | 2 | ··— | : | —··· |
| J | ·—   | V | ··— | 3 | ··— | “ | ·—·— |
| K | —·   | W | ·—  | 4 | ··— | ’ | ·—·— |
| L | ···  | X | —·· | 5 | ··· | = | ···· |

LAYIHƏ

### ARAŞDIRAQ-ÖYRƏNƏK

Böyük türk-islam aliminin adındakı hər bir hərf onun əlifbamızdakı nömrəsi ilə əvəzlənib:

**8 1 24 1 2 14**

Azərbaycan əlifbasının hərflərini ardıcıl nömrələməklə söhbətin hansı alimdən getdiyini müəyyən edə bilərsiniz. Həmin alim haqqında nə bilərsiniz? Onun adını Morze əlifbası ilə kodlaşdırın.



Təbii dillərin əsasını da kodlar təşkil edir. Danışığ zamanı bu kodlar səslər, yazıda isə hərflər şəklində verilir. İnsan yazı yazanda, əslində, kodlaşdırma ilə məşğul olur, çünki bu zaman səslər hərflərlə əvəzlənir. Oxuma prosesi isə **kod açmadır (dekodlaşdırma)**.

### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. İnformasiya nə üçün kodlaşdırılır?
2. Riyazi ifadələri yazarkən hansı işarələrdən istifadə edirsiniz?
3. Bu işarələr hansı idman növlərini bildirir?



4. Morze əlifbasından istifadə edib aşağıdakı kodu açın:



5. Qoxu və dad informasiyaları kodlaşdırıla bilərmi?

**LAYİHƏ**

### 1.3. İNFORMASIYA MODELİ

Ətrafımızda insanın yaratdığı elə obyektlər var ki, onlar gerçək obyektlərin bənzəridir. Yer kürəsinin qlobusu, hansısa görkəmli şəxsiyyətin heykəli, mağazalardakı manekenlər, uşaq oyuncaqları real obyektlərə çox oxşayır.

- Qlobus nəyə lazımdır? Hansısa obyektin bənzərini yaratmağa nə ehtiyac var?



#### FƏALİYYƏT

#### Obyektlərin müxtəlif formalarda təsviri

Aşağıdakı obyektlərdən birini seçin və onu vərəq üzərində müxtəlif formalarda təsvir edin.

1. Futbol meydançası.
2. Həftə ərzində keçiləcək dərslər.
3. Məktəbdən evə getdiyin yol.
4. Sevdinin dondurma.

#### Müzakirə edək:

- Təsvir olunan formalardan hansı obyekt haqqında daha ətraflı məlumat verir?
- Hər bir təqdim edilən forma nə zaman o birilərə nisbətən daha əhəmiyyətli olur?

LAYIHƏ

Obyektlərin sadələşdirilmiş bənzəri **model** adlanır. Dərsin əvvəlində verilmiş modellər xarici görünüşcə gerçək obyektlərin özlərinə çox bənzəyir. Obyektlərin görünən əlamətlərinin əks olunduğu bu cür modellərə **maddi model** deyilir. Deməli, qlobus Yer kürəsinin, heykəl hansısa şəxsiyyətin, maneken insanın maddi modelidir. Modellər obyektin bütün xassələrini deyil, yalnız əhəmiyyətli olan xassələrini əks etdirir.

**SÖZLÜK**

- Model
- Modelləşdirmə
- Maddi model
- İnformasiya modeli

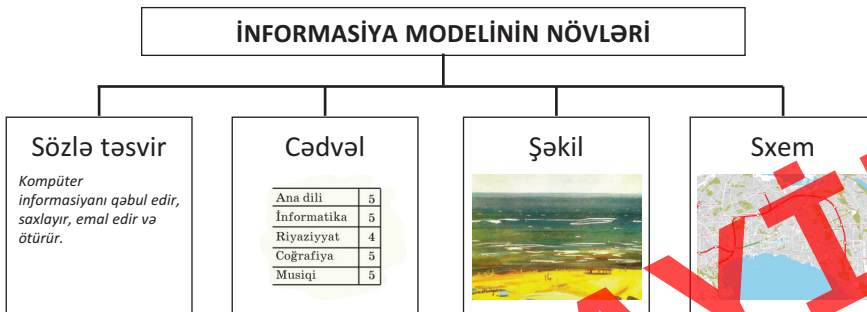
**BU MARAQLIDIR**

1961-ci ildə kosmosa əyninə skafandr geyindirilmiş maneken göndərilmişdi. “İvan İvanoviç” adlandırılan bu maneken canlı insan kimi görünürdü. Yerə enəndə manekeni tapanlar onu ölüyə, yaxud yadplanetliyə bənzətməsinlər deyə onun üzündə “MAKET” sözü yazılmışdı.



Obyekti öyrənmək üçün maddi model yaratmaq vacib deyil. Maddi modellərdən başqa, **informasiya modelləri** də var. Əgər obyektin maddi modeli onun fiziki oxşarıdırsa, informasiya modeli onun təsviridir. Məsələn, xəritə Yer kürəsinin informasiya modelidir. “Fəaliyyət” bölümündə verilmiş tapşırığın icrası nəticəsində müəyyən obyektlərin informasiya modeli alınır.

Eyni informasiyanı müxtəlif yollarla təsvir etmək, kodlaşdırmaq olar. Ona görə də eyni bir obyekt üçün müxtəlif informasiya modelləri qurmaq mümkündür.

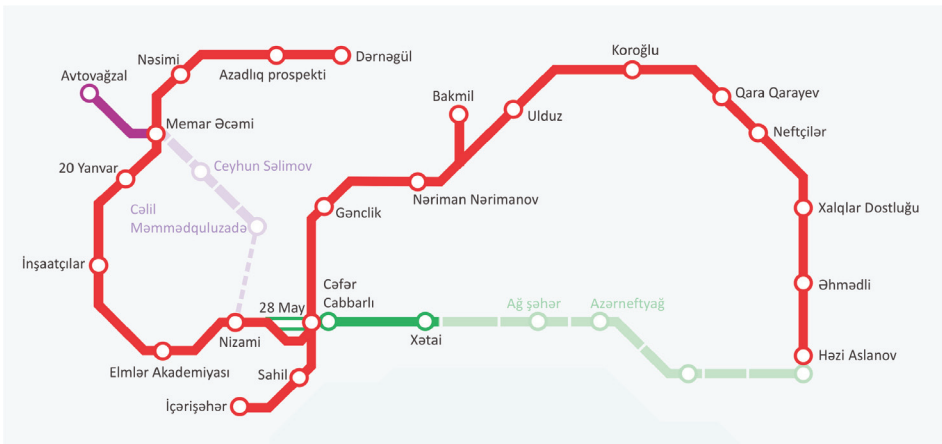


LAYIHƏ

İnsanlar hər gün real obyektlərin informasiya modelləri ilə işləyirlər. Eyni bir obyekt üçün məqsəddən asılı olaraq müxtəlif informasiya modelləri qurur, onlardan istifadə edirlər.

Tutaq ki, valideyninizlə yeni bir şəhərə gəlmisiniz və metro vasitəsilə harasa getmək istəyirsiniz. İlk növbədə, sizi nə maraqlandıracaq? Metro vaqonlarının formasını, rəngini, qatarların neçə vaqondan ibarət olmasını, stansiyaların görünüşümü? Əlbəttə ki, yox! Sizə şəhər metropoliteninin sxemi lazım olacaq.

Bakı metropoliteninin sxemi



### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Aşağıdakı məqsədlər üçün özünüz haqqında hansı məlumatın lazım olduğunu aydınlaşdırın. Hər bir məqsədə uyğun informasiya modelini qurun.

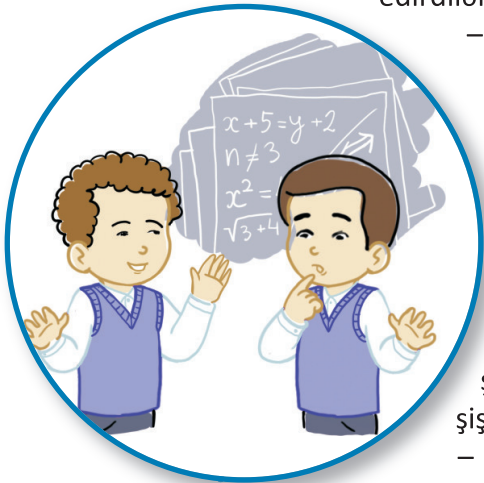
1. Sınıf yoldaşınıza 1 yaşında necə göründüyünüzü göstərmək istəyirsiniz.
2. Məktəbinizi dəyişirsiniz.
3. Şəxsiyyət vəsiqəsi almalısınız.
4. Məktəbli forması sifariş vermək lazımdır.

### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. İnsanlar modeldən nə üçün istifadə edirlər?
2. Nə üçün bir obyektin bəzən bir neçə müxtəlif modeli qurulur?
3. Riyaziyyat və təsviri incəsənət dərslərində hansı informasiya modellərini qurmusunuz?

**LAYİHƏ**

## 1.4. İNFORMASIYANI ÖLÇMƏK OLARMI?



..... Əhmədlə Orxan riyaziyyat dərindən sonra mübahisə edirdilər. Əhməd:

– Sən müəllimin dediklərini başa düşdünmü?  
– Əlbəttə. Orada başa düşülməyən nə vardı ki?

– Məncə, bir dərisdə həddən artıq informasiya verildi.

– Məncə, yox.

– Necə yox? Əvvəlcə bir tərif verildi, ardınca ikincisi. Sonra da xassələr. Hələ bundan sonra da yeni məsələlər. Bu qədər şeyi başa necə sığdırmaq olar? Başım lap şişdi.

– Mənim başım şişməyib.

– Çünki sənin başın mənimkindən böyükdür. Ancaq bir az da informasiya qəbul etsən, sənin başın da şişəcək, – deyə Əhməd zarafat etdi.

• Sizcə, Əhmədin zarafatla dediyi fikir doğrudurmu?

### FƏALİYYƏT

#### İnformasiyanın həcmnin müəyyən olunması

Başqa şəhərdə yaşayan dostuna aşağıdakı məzmununda teleqram göndərmək istəyirsən.

*Əziz dostum Nicat! Səni ad günün münasibəti ilə təbrik edirəm. Sənə dərslərinə müvəffəqiyyətlər və bol-bol sevinc arzulayıram.*

*Dostun Alpay.*

Teleqramı qəbul edən işçi hər simvol üçün 1 qəpik ödəmək lazım olduğunu söylədi. Sənin isə cəmi 1 manat pulun var. Sözləri daha qısa sinonimləri ilə əvəz etməklə və artıq sözləri silməklə onu elə dəyiş ki, teleqramı göndərməyə pulun çatsın.

#### Müzakirə edək:

- Hansı sözləri artıq hesab etdiniz?
- Teleqramınız neçəyə başa gəldi?

LAYIHƏ

## SÖZLÜK

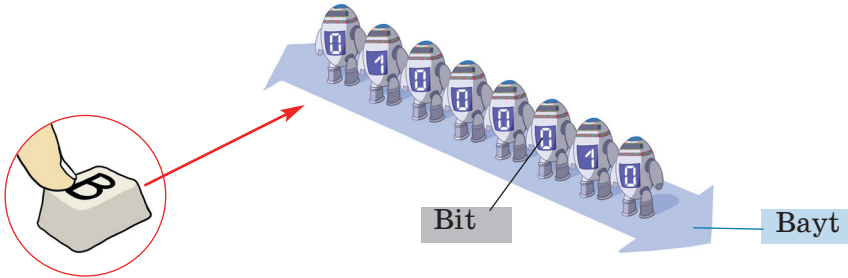
- Bit
- Bayt
- Kilobayt
- Məqabayt
- Gıqabayt
- Terabayt



Siz 4-cü sinfin sonunda – “Bu kitab necə hazırlanıb” mövzusunda kitabların kompüterdə hazırlandığını xatırlayırsınız. Çantanıza yığdığınız bütün kitabların elektron versiyalarını birçə fləş-yaddaşa yazıb cibinizdə gəzdirə bilərsiniz. Müasir planşet kompüterlərinə isə on minlərlə kitab yerləşir.

Bəs bir kitabı, bir kitab səhifəsini, bir cümləni kompüterdə saxlamaq üçün nə qədər yer lazımdır?

Əşyanın ağırlığını, yolun uzunluğunu, zamanı ölçdüyümüz kimi, informasiyanı da ölçmək olur. İnformasiyanın həcmi ölçmək üçün ən kiçik ölçü vahidi **bit** adlanır. Bit yalnız iki qiymətdən birini ala bilər: 0 və ya 1. İnanmaq çətin olsa da, hər cür informasiya – mətn, qrafika, musiqi, video kompüterdə, sadəcə, bu iki rəqəm vasitəsilə saxlanır. Mətnin hər bir simvolunu (hərfləri, rəqəmləri, durğu işarələrini, o cümlədən boşluq işarəsini) kodlaşdırmaq üçün 8 *bit*dən istifadə olunur. Məsələn, **B** hərfi kompüterdə **01000010** şəklində göstərilir.



8 ardıcıl bitə xüsusi ad da verilib – **bayt**.

$$1 \text{ bayt} = 8 \text{ bit}$$

İnformasiyanın həcmi baytlarla ölçmək daha rahatdır. “İNFORMATİKA” sözü 11 simvoldan (hərfdən) ibarət olduğundan kompüterin yaddaşında 11 bayt yer tutur. Bunu bitə çevirsək, 88 bit alınar:

$$11 \times 8 \text{ bit} = 88 \text{ bit.}$$

“İnformasiyanın həcmi ölçülməsi” ifadəsi isə 33 bayt, yaxud 264 bit yer tutacaq.

**LAYIHƏ**

Məsafəni ölçmək üçün metrə yanaşı, kilometrə, ağırlığı ölçmək üçün qramla yanaşı, kiloqramdan istifadə edilir. Böyükhəcmli informasiyanı ölçmək üçün baytdan böyük vahidlər də tələb olunur.

- 1 **kilobayt** (Kbayt) = 1024 bayt
- 1 **meqabayt** (Mbayt) = 1024 kilobayt
- 1 **gigabayt** (Gbayt) = 1024 meqabayt
- 1 **terabayt** (Tbayt) = 1024 gigabayt

#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Bu informasiya daşıyıcılarının tutumunu öyrənin və onları müqayisə edin.



Disket



CD-ROM



Fləş-yaddaş



DVD

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

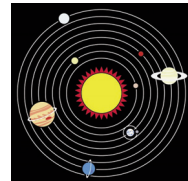
1. Bit nədir? 1 kilobayt neçə bitdir?
2. Videofilmin həcmi 4 Gbayt-dır. Bir disk 700 Mbayt informasiya tutur. Bu filmi köçürmək üçün neçə disk lazımdır?  
A) 1      B) 2      C) 6      D) 7
3. “5-ci sinif” söz birləşməsinin informasiya həcmi nə qədərdir?  
A) 8 bayt      B) 9 bayt      C) 80 bit      D) 64 bit
4. “Klaviatura” və “kursor” sözlərinin informasiya həcmi tapın və müqayisə edin.
5. Yazı makinasında yazılmış bir səhifədə təxminən 30 sətir, hər sətirdə isə 60 simvol olur. Bir simvolun informasiya tutumunun 1 bayt olduğunu nəzərə alaraq bir səhifədəki informasiyanın həcmi bitlə ifadə edin.

**LAYİHƏ**



### ÖZÜMÜZÜ QIYMƏTLƏNDİRƏK

1. Fidan Milli İncəsənət Muzeyində məşhur rəssamların əsərləri ilə tanış oldu. O, informasiyanı necə aldı?  
A) dadmaqla B) görməklə C) iyləməklə D) toxunmaqla
2. Anası Orxanın alnına toxundu və dərman gətirməyə getdi. O, Orxan haqqında hansı informasiyanı aldı?  
A) alnı soyuqdur B) yemək yeməyib  
C) qızdırması var D) dərslərini hazırlamayıb
3. İnsan ətraf aləmdən informasiyanı, əsasən, bu duyğu üzvü vasitəsilə alır:  
A) qulaq B) göz C) dəri D) dil
4. Əgər sözdə saitləri "0", samitləri isə "1" ilə göstərsək, "alətlər" sözü necə təqdim olacaq?  
A) 0011001 B) 0101111 C) 0101101 D) 1001010
5. Futbol oyununda hakimlər hansı kodlardan istifadə edirlər və həmin kodların açması nədir?
6. Fuad xoşladığı avtomobilin şəklini dostuna göstərdi. Burada şəkil nədir?  
A) avtomobilin maddi modeli B) avtomobilin informasiya modeli
7. Şəkil nəyin informasiya modelidir?  
A) Yer kürəsinin B) Günəş sisteminin  
C) kosmosun D) qalaktikanın



8. Bu həcmərdən ən böyük olanı hansıdır?  
A) 1024 bayt B) 2048 bit C) 1 Kbayt D) 1025 bayt
9. "Nümunə" sözünün informasiya həcmi nə qədərdir?  
A) 42 bit B) 6 bit C) 48 bayt D) 48 bit
10. "Oğuz elinin adəti vardı. Oğuz igidlərini, xatınlarını şənliyə, toya çağıranda uca dağın başında bir tonqal qalanardı. ... İki tonqal qalayanda bilərdilər ki, elin başında qəza var, təhlükə var, düşmən basqını gözlənilir..." Verilmiş bu parçada hansı informasiya prosesi təsvir olunub?

**LAYIQLI**

# Kompüter

2



1

## Fərdi kompüterlər

*Kompüter hansı işləri görür? Sizə lazım olan kompüteri necə seçməli? Kompüterin ölçüsünün böyük olması onun güclü olması deməkdirmi?*



2

## Kompüter necə işləyir

*Kompüter hansı hissələrdən ibarətdir? Program təminatı nədir? Kompüterin işləməsi üçün hansı program təminatının olması vacibdir?*



3

## İş masası

*Kompüterdə "iş masası" dedikdə nə başa düşülür? Orada nələr yerləşdirilir?*



4

## Menyu

*Kompüterlə menyunun nə əlaqəsi var? Baş menyuda nələr olur? Kontekst menyusu nədir?*



5

## Fayllar və qovluqlar

*Kompüterdəki qovluqlarla adi qovluqların hansı oxşarlığı var? Kompüterdə qovluqlarda nə saxlanılır?*



6

## Pəncərə

*Program pəncərəsi nədir və o hansı hissələrdən ibarətdir? Pəncərənin ölçülərini nə zaman dəyişirlər?*

LAYİHƏ

## 2.1. FƏRDİ KOMPÜTERLƏR

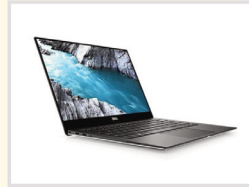
“Kompüter” dedikdə, ilk növbədə, masanın üzərinə qoyulan, yaxud çantada daşına bilən kompüterlər yada düşür. Ona görə ki, bu kompüterlərdən məktəblərdə, iş yerlərində və əksər evlərdə var. Ovuca yerləşən kompüterləri də başqalarında, yaxud televizorda görmək olar.

- Bəs bunlardan fərqli görünən kompüterlərə rast gəlmisinizmi? Kompüterin ölçüsünün böyüklüyü onun daha güclü olması deməkdirmi?

### FƏALİYYƏT

#### Kompüterlərin müqayisə edilməsi

Şəkildəki kompüterləri müqayisə etməklə onların oxşar və fərqli cəhətlərini müəyyənləşdirin.



#### Müzakirə edək:

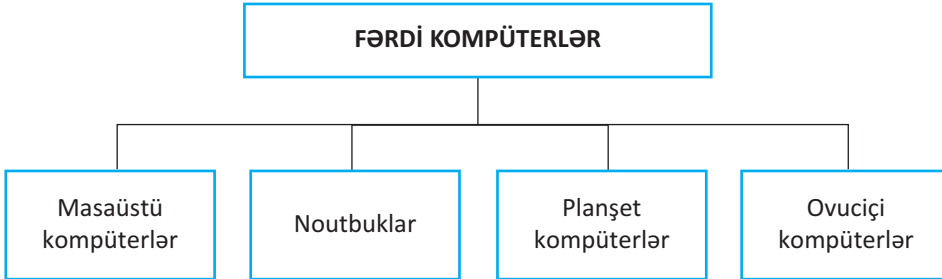
- Şəkillərdə göstərilmiş kompüterləri harada görmüsünüz?
- Onların hansı ümumi cəhətləri var?
- Bu kompüterlərdə hansı işləri görmək olar?

Şəkildə göstərilənlər kompüterlərin yalnız bir növüdür. Onlar *fərdi kompüter* adlanır. Bu kompüterlərdən daha böyük və daha güclüləri də var.

**Fərdi kompüter** evdə, yaxud müəssisələrdə bir nəfərin istifadəsi üçündür. Çox zaman kompüter dedikdə fərdi kompüter nəzərdə tutulur.

**LAYIHƏ**

Fərdi kompüterləri ölçülərinə və imkanlarına görə bir neçə növə ayırırlar.



**Masaüstü kompüterlər** fərdi kompüterlərin ən geniş yayılmış növüdür. Onlar, əsasən, *sistem bloku*, *monitor*, *klaviatura* və *siçandan* ibarət olur. Adından da göründüyü kimi, masaüstü kompüterlərin ölçüləri elədir ki, onları masa üzərində quraşdırmaq olur.



**Noutbukların**, yaxud **dizüstü kompüterlərin** ölçüləri masaüstü kompüterlərə nisbətən kiçik olsa da, imkanları, demək olar ki, eynidir. Kiçik və yüngül olduqlarından onları rahat daşımaq mümkündür. Noutbuklar elektrik şəbəkəsi ilə yanaşı, batareya ilə də işləyə bilər.



**Planşet kompüterin** ekranında barmaqla, yaxud *stilus* adlanan xüsusi qələmlə işləmək olur. Planşet kompüterlərdə klaviatura və siçandan istifadə etməmək də olur. Ona görə də bəzi işlərdə bu kompüterlər daha əlverişli olur. Son zamanlar çox populyar olan **iPad** (ay-pəd) də planşet kompüterlərə aiddir.



LAYIHƏ

## SÖZLÜK

- Fərdi kompüter
- Masaüstü kompüter
- Noutbuk kompüter
- Planşet kompüter
- Ovuciçi kompüter

**Ovuciçi kompüterlər** ölçülərinə görə planşet kompüterlərdən kiçik olur. Cibə yerləşdiyindən onlara **cib kompüterləri** də deyirlər. Planşetlərdə olduğu kimi, bu kompüterlərdə də öz qələmi ilə işləmək olur.



## ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Evdə və ya məktəbdə olan masaüstü kompüterə diqqət yetirin. Onun hissələrinin bir-birinə necə bağlandığını araşdırın. Əgər evinizdə, yaxud yaxınlarınızda noutbuk varsa, bu iki növ kompüterin uyğun hissələrini müqayisə edin.

## ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Fərdi kompüter nədir və onun hansı növləri var?
2. iPad kompüterlərin hansı növünə aiddir?
3. Mobil telefonlar kompüterlərin hansı imkanlarına malikdir?
4. Sizə aşağıdakı məqsədlər üçün kompüter almaq lazımdır. Hansını seçərdiniz?
  - *Evdə kompüter proqramlarında işləmək, böyükhəcmli oyunlar oynamaq, musiqiyə qulaq asmaq.*

A) ovuciçi kompüter      B) masaüstü kompüter
  - *Müxtəlif yerlərə özünüzlə aparmaq, kompüter proqramlarında işləmək və İnternetə qoşulmaq.*

A) noutbuk      B) masaüstü kompüter
  - *Sizə gələn məlumatları küçədə, evdə, yaxud başqa yerdə almaq və dərhal cavablandırmaq.*

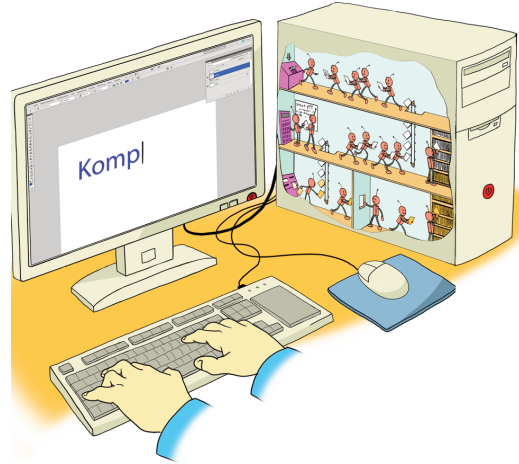
A) ovuciçi kompüter      B) noutbuk

**LAYIHƏ**

## 2.2. KOMPÜTER NECƏ İŞLƏYİR

Kompüterlərdən müxtəlif məqsədlər üçün istifadə edilir. Şəkil çəkmək, musiqiyə qulaq asmaq, filmlərə baxmaq, oyun oynamaq kompüterin imkanlarının çox az hissəsidir. Havanı proqnozlaşdırmaq, təyyarələrin uçuşunu idarə etmək, işıqforları tənzimləmək kimi işlərdə kompüterlər əvəzsizdir.

- Bəs kompüter bu qədər işi necə yerinə yetirir? O hansı hissələrdən ibarətdir? Bu hissələr bir-biri ilə necə əlaqədə olur?



### FƏALİYYƏT

#### Mürəkkəb obyektlərin hissələrinin bir-biri ilə əlaqəsi

Verilmiş obyektlərdən birini seçin və onun bir neçə hissəsini göstərin. Bu hissələrin nə üçün nəzərdə tutulduğunu və onların bir-biri ilə əlaqəsini qeyd edin.



Vərəqdə aşağıdakı təqdimetmə formasını doldurun:

Obyektin adı \_\_\_\_\_

Obyektin hissələri və onların funksiyaları \_\_\_\_\_

Hissələr arasındakı əlaqələr \_\_\_\_\_

#### Müzakirə edək:

- Seçdiyiniz obyekt nə üçün nəzərdə tutulub?
- Onun hissələrindən biri işləməzsə, nə baş verər?
- Bu hissələri kim, yaxud nə idarə edir?

**LAYIHƏ**

Hər bir mürekkəb obyekt kimi, kompüter də çoxlu hissədən – monitor, klaviatura, siçan və başqa qurğulardan ibarətdir. Kompüterini təşkil edən bütün qurğulara kompüterin **aparat təminatı** deyilir.

Kompüterlərdən istifadə etmək üçün bu sahədə mütəxəssis olmaq vacib deyil. Sadəcə, kompüterlərin başlıca elementləri və onların necə işləməsi haqqında ümumi təsəvvürlərə malik olmaq kifayətdir.

İnformasiyanın işlənməsi və saxlanması **sistem blokunda** baş verir.

**Klaviaturanın** köməyi ilə kompüterə mətn informasiyası və komandalar daxil edilir.



**Monitor** kompüterdə görülmə işlərin nəticəsini ekranda göstərir.

**Siçan** qurğusu vasitəsilə ekranda obyektlər seçilir, müxtəlif əməliyyatlar yerinə yetirilir.

Kompüterin müəyyən iş görməsi üçün ona başa düşdüyü dildə göstərişlər toplusu – *proqramlar* verilməlidir. Kompüterdə olan bütün proqramlar onun **proqram təminatını** təşkil edir.

#### BU MARAQLIDIR

Kompüterini simfonik orkestrlə müqayisə etmək olar.

Bu zaman onun “aparat təminatı” musiqiçilər və musiqi alətləri olacaq. Proqram təminatını isə notlar yerinə yetirəcək. Kompüterdə olduğu kimi, notlar (proqramlar) musiqiçilərə (avadanlığa) nəyi, necə və nə vaxt ifa etməyi göstərir.





Kompüterdə çoxlu sayda proqram olur. Onların vasitəsilə mətnlərlə işləmək, şəkil çəkmək, musiqiyə qulaq asmaq və başqa işləri yerinə yetirmək olar. Sərbəst işləməyi bacaran hər bir kompüter istifadəçisi öz kompüterinə müxtəlif proqramlar yükləyə bilər.

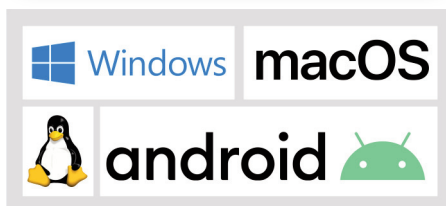
Elə bir proqram var ki, o bütün kompüterlərdə olmalıdır. Bu proqram **əməliyyat sistemidir**.

Fərdi kompüterlərdə ən çox işlənən əməliyyat sistemi **Windows** əməliyyat sistemidir. Bundan başqa, **Mac OS**, **Linux**, **Android** kimi əməliyyat sistemləri də var.

Əməliyyat sistemi kompüterin başlıca proqramıdır. Kompüter işə salan kimi ilk yüklənən məhz bu proqramdır. Əməliyyat sistemi kompüterin bütün işini idarə edir. Bu proqram olmadan kompüterdə işləmək mümkün deyil.

- Aparat təminatı
- Proqram təminatı
- Əməliyyat sistemi

SÖZLÜK



#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

1. İnformatika kabinetindəki kompüterlərdə, yaxud evinizdəki kompüterdə quraşdırılmış əməliyyat sistemi haqqında aşağıdakı məlumatları toplayın:
  - Hansı əməliyyat sistemi və onun hansı versiyası quraşdırılıb?
  - Həmin əməliyyat sisteminin daha hansı versiyaları var?
2. Simfonik orkestrin nümunəsində “əməliyyat sistemi” rolunu kim oynayır?

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Kompüterin əsas qurğuları hansılardır?
2. Kompüterin “aparat təminatı” dedikdə nə başa düşülür?
3. Proqram təminatına nələr daxildir?
4. Əməliyyat sistemi nədir?
5. İnformasiyanın emalı prosesini insanda və kompüterdə misallarla izah edin.

LAYIHƏ



## 2.3. İŞ MASASI

Evdə hər birimizin, yəqin ki, iş masamız var. Orada dərslərimizi hazırlayır, yazı yazır, şəkil çəkir və başqa işlərimizi yerinə yetiririk. Bu işləri görmək üçün masanın üzərində hazırda lazım olan, yaxud tez-tez istifadə etdiyimiz ləvazimatı yerləşdiririk. Masanın gözlərində isə iş üçün lazımlı digər sənədlər və alətlər saxlanılır.

- Nə üçün bütün sənədləri və alətləri masanın üzərində saxlamırsınız? Masanın gözlərində onları hansı qaydada yerləşdirirsiniz?



### FƏALİYYƏT

#### Kompüterin iş masasının araşdırılması

Göstərişləri yerinə yetirin, sualları cavablandırın.

1. Kompüterinizin ekranında neçə simgə var?
2. Computer və digər simgələr ekranın harasındadır?
3. 🌐 Start düyməsi harada yerləşir?
4. Ekranı saat indikatoru harada yerləşir?
5. Klaviaturanın dil indikatorunu tapın. Siçanın göstəricisini onun üzərinə aparıb gözləyin. Klaviaturada hansı dil aktivdir?
6. Siçanın göstəricisini Recycle Bin simgəsinin üzərinə aparın və sol düyməni basın. Nə baş verdi?
7. Ekranı olan digər simgələri seçdirmək üçün nə etmək lazımdır?
8. Yenə də siçanın göstəricisini Recycle Bin simgəsinin üzərinə aparın və sol düyməni basıb saxlamaqla siçanı hərəkət etdirin. Siçanın düyməsini buraxın. Recycle Bin simgəsində hansı dəyişiklik baş verdi?

**Müzakirə edək:**

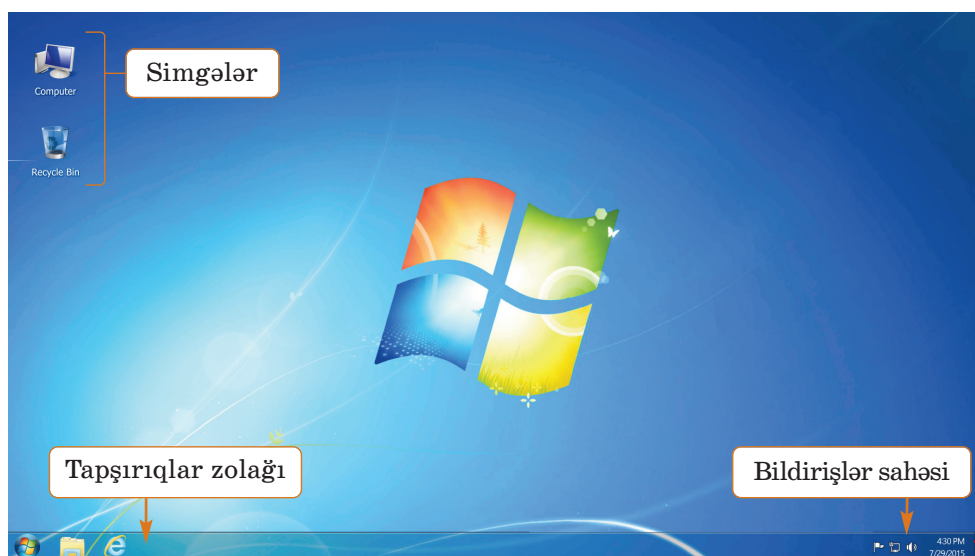
- Sizcə, Recycle Bin (“Çöp qabı”) nə üçün lazımdır?
- Klaviaturanın dil indikatoru nə üçündür?

Kompüter işə salındıqdan sonra onunla işləmək üçün ekrana çıxan görüntü də **İş masası** adlanır. Kompüterin iş masasında kiçik şəkillər yerləşdirilib. Belə kiçik şəkillərə **simgələr** deyilir. Hər bir simgə müəyyən obyektə bağlı olur. Tez-tez istifadə olunan proqram və sənədlərin simgələri iş masasına yerləşdirilir.

İş masasının lap aşağısında **Tapşırıqlar zolağı** yerləşir. Tapşırıqlar zolağının sağ tərəfində *bildirişlər sahəsi* var. Həmin sahənin sağ ucunda saat və klaviatura indikatorunu görmək olar.

- İş masası
- Simgə
- Tapşırıqlar zolağı
- Siçanın göstəricisi
- Çıqqıltı
- İkiqat çıqqıltı
- İndikator

**SÖZLÜK**

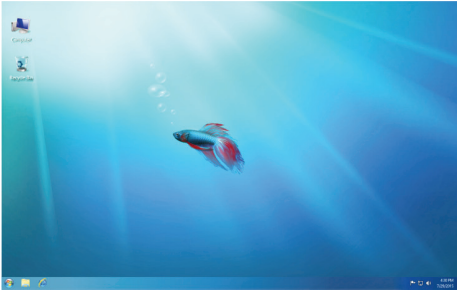


Siçanla işləyərkən ekranda hərəkət edən kiçik ox (↔) **siçanın göstəricisi** adlanır. Göstərici siçanın bütün hərəkətlərini ekranda əks etdirir. Siçanın sol düyməsinin basılmasına **çıqqıltı** deyilir. Siçanın düyməsinə çıqqıltı atmaqla ekranda hər hansı obyekt seçdirmək olar.

**LAYIHƏ**

Çıqqıltını ikiqat çıqqıltı ilə qarışdırmayın! **İkiqat** (qoşa) **çıqqıltı** siçanın sol düyməsinin iki dəfə cəld ardıcıl basılıb-buraxılmasına deyilir. Nəyisə (proqramı, sənədi) açmaq üçün ikiqat çıqqıltıdan istifadə olunur.

İş masasının fonunu – üzərində simgələr yerləşən şəkli dəyişmək olar. Bu zaman simgələrin yeri dəyişmir.



#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Evdə, məktəbdə, yaxud başqa yerdə olan hər hansı iki kompüterin iş masasını müqayisə edin. Aşağıdakı suallara cavab verin:

1. Kompüterlərin iş masasında neçə simgə var?
2. İş masalarının fonunda hansı şəkillər təsvir olunub?
3. Tapşırıqlar zolaqlarının rəngi və oradakı simgələr eynidirmi?

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Kompüterin iş masası nədir və orada nələr yerləşdirilir?
2. Kompüterdəki bütün proqramların simgələrini iş masasında yerləşdirmək olarmı?
3. Göstərici nədir və o nəyi “göstərir”?
4. İkiqat çıqqıltı nədir və onun adı çıqqıltıdan fərqi nədədir?
5. Aşağıdakı fikirlərdən yalan olanları doğruya çevirin:
  - Kompüter tam yükləndikdən sonra açılan ilk ekran iş masası adlanır.
  - Siçanın sol düyməsinin basılmasına tiqqıltı deyilir.
  - Siçanın göstəricisini obyektin simgəsinin üzərinə gətirib çıqqıltıdatdıqda obyekt silinir.
  - Siçanın göstəricisini obyektin simgəsinin üzərinə gətirib ikiqat çıqqıltıdatdıqda obyekt açılır.
  - İş masasında obyektin yerini dəyişmək üçün siçanın sağ düyməsini basıb hərəkət etdirmək lazımdır.

**LAYIHƏ**

## 2.4. MENYU

“Menyu” sözünü hamımız eşitmişik. Şübhəsiz ki, menyu deyəndə gözü-müzün qabağına yeməklərin siyahısı gəlir.

- Şəkildəki menyuda bəzi yazılar nə üçün başqa rənglə seçdirilib? Menyularda daha harada rast gəlmisiniz?

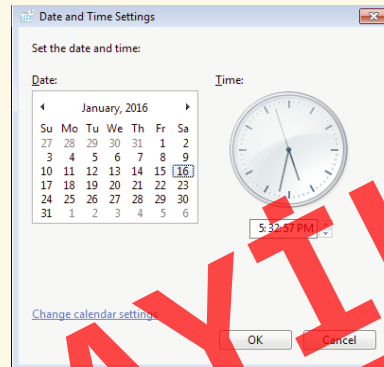
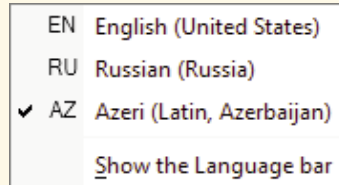


### FƏALİYYƏT

#### Kompüterdə menyudan istifadə edilməsi

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. Tapşırıqlar zolağında klaviaturanın dil indikatorunu tapın. Indikator En, Az, yaxud Ru yazılarından hansını göstərir?
2. Siçanın göstəricisini onun üzərində çıxqıldadın. ✓ işarəsi hansı sətrin qabağındadır?
3. Siçanın göstəricisini açılan siyahının sətrləri üzərində hərəkət etdirin. Bu zaman sətrlərin rəngi necə dəyişir?
4. Az sətrini seçdirin və siçanın sol düyməsini çıxqıldadın. Klaviatura Azərbaycan əlifbası ilə iş rejiminə keçəcək. Pəncərə bağlandıqdan sonra En, Az, yaxud Ru yazılarının hansı görünür?
5. Tapşırıqlar zolağında saat indikatorunu ikiqat çıxqıldatmaqla təqvimini açın. Ay, il və gün harada yazılıb?
6. Date bölümündə ili, ayı və günü dəyişib öz ad gününüzün tarixini qoyun. Ayı dəyişmək üçün neçə seçim var?
7. Yenidən cari tarixi bərpa edin.



LAYIHƏ

## SÖZLÜK

- Menü
- Baş menyu
- Alt menyu
- Menü bəndi (sətri)

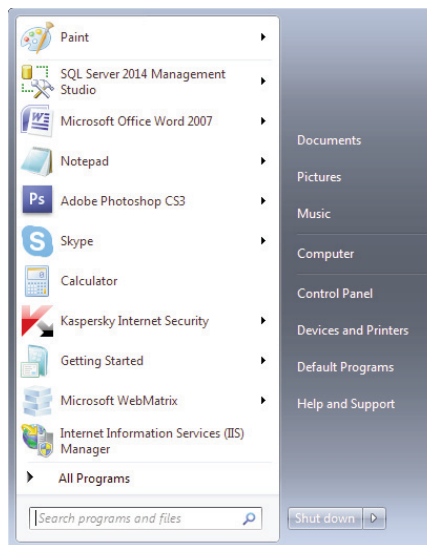
## Müzakirə edək:

- Açılan çərçivələrdə daha hansı seçimlər var idi?
- Açılan çərçivələr hansı xüsusiyyətlərinə görə menyuya oxşayır?

Ümumiyyətlə, “**menyu**” dedikdə seçimi olan siyahı başa düşülür. Məsələn, teatr tamaşalarının, yaxud televiziya verilişlərinin siyahılarına da menyu demək olar. Sadəcə, onlar uyğun olaraq *repertuar* və *proqram* adlandırılır.

Kompüter proqramlarında da menyular geniş istifadə olunur. Hər bir kompüter menyusu *komandalar siyahısından* ibarətdir. Belə menyuda komandaların seçimi siçan vasitəsilə aparılır.

Kompüterdə çoxlu menyu olsa da, onlardan biri **Baş menyu** adlanır və Start düyməsi vasitəsilə açılır. Bu menyudan müxtəlif proqramları başlatmaq olar.



Əgər menyu sətrinin (bəndinin) sağında ► işarəsi varsa, deməli, bu bəndin içində başqa bir menyu da vardır. Həmin bənd seçildikdə ona daxil olan menyu açılır. Başqa menyunun içində olan menyuya **alt menyu** deyilir.

Seçilmiş, yaxud seçiləcək hər hansı menyu komandası, adətən, xüsusi formada göstərilir. Məsələn, File⇒Close yazılışı File menyusunda Close komandasının seçildiyini (seçiləcəyini) bildirir.

Əgər menyunun hansısa bəndinin qarşısında ✓ işarəsi varsa, deməli, həmin bənd artıq seçilib. Göstəricini başqa bəndin üstündə çıxqılatmaqla seçimi dəyişmək olar.

|                       |                           |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| EN                    | English (United States)   | ✓ EN                  | English (United States)   |
| RU                    | Russian (Russia)          | RU                    | Russian (Russia)          |
| ✓ AZ                  | Azeri (Latin, Azerbaijan) | AZ                    | Azeri (Latin, Azerbaijan) |
| Show the Language bar |                           | Show the Language bar |                           |

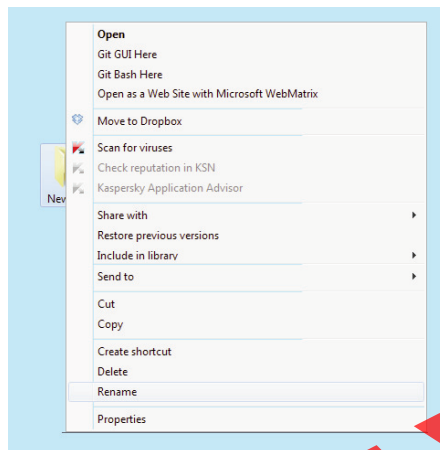
Siçanın göstəricisi hər hansı obyektin üzərində olduqda sağ düyməni çıxqılatdıqda da menyu açılır. Bu menyuda həmin obyektə bağlı komandalar toplanır. Belə menyuya **kontekst menyusu** deyilir.

### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

İş masasındakı hər hansı obyektin kontekst menyusu ilə tanış olun. Bu menyuda hansı komandalar sizə tanışdır?

### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Menyu nədir və kompüterdə menyulardan nə üçün istifadə olunur?
2. Baş menyu necə açılır?
3. Menyu bəndindəki ► işarəsi nəyi bildirir?
4. Menyu bəndindəki ✓ işarəsi nəyi göstərir?
5. Aşağıdakı fikirlərdən yalan olanları doğruya çevirin:
  - Kontekst menyusunun birinci bəndini seçməklə obyekti açmaq olar.



– Baş menyunu açmaq üçün  simgəsindən istifadə edilir.

LAYIHƏ

## 2.5. FAYLLAR VƏ QOVLUQLAR

- Dəftərlərinizi, rəsmlərinizi, fotoşəkillərinizi tez tapmaq üçün onları necə saxlamaq olar? Qovluqlardan istifadə edirsinizmi? Əgər edirsinizsə, orada nə saxlayırsınız?

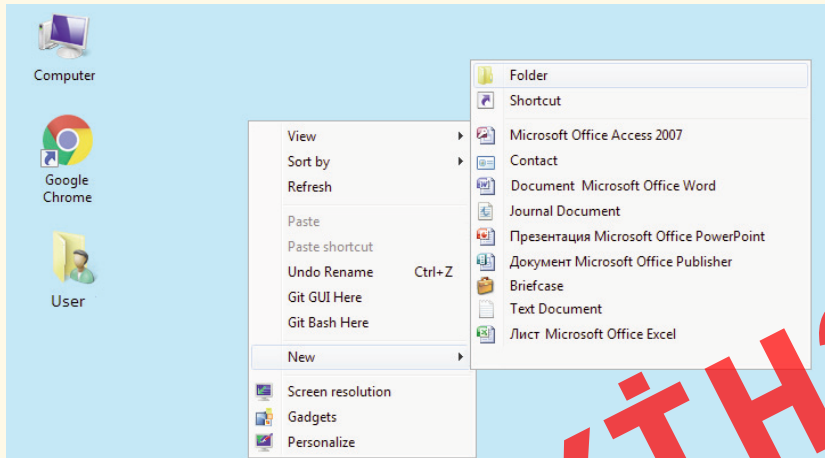


### FƏALİYYƏT

#### Kompüterdə qovluqlarla iş

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

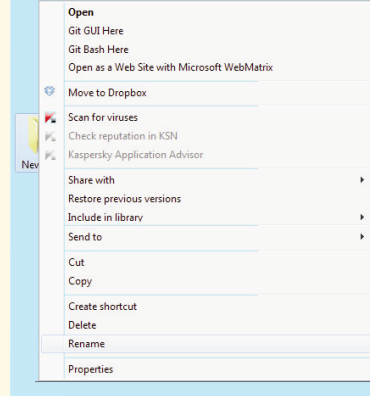
1. İş masasının ixtiyari yerində siçanın sağ düyməsini çıqqıldadın. Açılan menyudan New⇒Folder komandasını seçin. Siçanın göstəricisini iş masasının başqa bir yerində çıqqıldadın. İş masasında hansı dəyişiklik baş verdi?



2. Yeni yaratdığınız qovluğun simgəsi üstündə siçanın sağ düyməsini çıqqıldadın. Açılan menyudan Rename bəndini seçin və seçdirilmiş yerdə öz adınızı yazın. <Enter> klavişini basın. Nə baş verdi?



3. Siçanın göstəricisini qovluğun üzərinə gətirib sol düyməni basılı vəziyyətdə saxlayın, siçanı hərəkət etdirin. Belə vəziyyətdə qovluğun iş masasının sağ yuxarı küncündə yerləşdirmək üçün nə etmək lazımdır?
4. Yaratdığınız qovluğun üstündə siçanın sağ düyməni çıqqıldadı və açılan siyahıdan Delete bəndini seçin. Nə baş verdi?
5. Klaviaturada <Ctrl> və <Z> klavişlərini birlikdə basın. Nə baş verdi?



#### Müzakirə edək:

- Qovluqlar üzərində hansı əməliyyatları aparmaq olar?
- Nə üçün qovluqlara fərqli adlar verilir?

Kompüterdə olan şəkil, mətn, musiqi və başqa obyektlər kompüterin yaddaşında ayrıca adlar altında saxlanılır. Onların sayı yüzlərlə, minlərlə ola bilər. Kompüterdə hər bir mətn sənədi, musiqi, şəkil, video ayrılıqda **fayl** adlanır.

Kompüterdə lazım olan faylları tez tapmaq üçün onları nizamlı saxlamaq lazımdır. Bunun üçün **qovluqlardan** istifadə olunur. Hər bir qovluğun *adı* və *simgəsi* olur.

Adətən, kompüterdə adi qovluqlar eyni simgə ilə göstərilir . Bəzi qovluqların xüsusi simgəsi var.



Computer qovluğu vasitəsilə kompüterdə saxlanılan bütün informasiyalara, o cümlədən bütün qurğulara müraciət etmək olar. İstifadə olunmayan və kompüterdə saxlanmasına ehtiyac duyul-

mayan sənədlər Recycle Bin qovluğuna atılır.  qovluğu kompüter istifadəçisinin yaratdığı sənədləri saxlamaq üçün nəzərdə tutulub. Bunlardan başqa, iş masasında çoxlu sayda qovluqlar da ola bilər.

LAYIHƏ

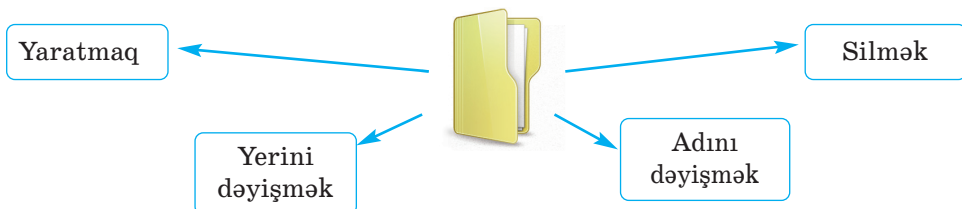


## SÖZLÜK

- Fayl
- Qovluq

Qovluqlarda fayllar saxlanılır. Əgər qovluğun içindəki faylların özlərini də hansısa qaydada nizamlamaq lazım gələrsə, onda bir qovluğun içində yeni qovluqlar yaratmaq olar.

## Qovluqlar üzərində əməliyyatlar



## ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Kompüterin iş masasında  qovluğunu tapın və açın. Aşağıdakı suallara cavab verin:

-  qovluğunda hansı qovluqlar var?
- Library  qovluğunda olan qovluqlarla tanış olun. Bu qovluqlar hansı informasiyaları saxlamaq üçündür?

## ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

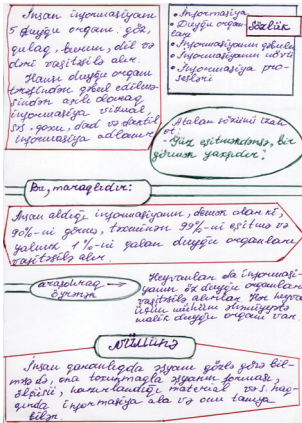
1. Qovluq nədir və orada nə saxlanılır?
2. Kompüterdəki qovluqlarla adi kağız qovluqların hansı ortaq və fərqli əlamətləri var?
3. Hər bir qovluğu “tanıdan” nədir?
4. Nə zaman bir qovluğun içərisində başqa qovluq yaratmaq zərurəti yaranır?
5. Kompüterdə qovluğu açmaq üçün nə etmək lazımdır?
6. Qovluqlar üzərində hansı əməliyyatları aparmaq olar?
7. Aşağıdakı fikirlərdən yalan olanları doğruya çevirin:
  - Qovluqlarda fayllar və başqa qovluqlar yerləşdirilə bilər.
  - Yeni qovluq yaratmaq üçün New ⇒ File menu komandasından istifadə olunur.
  - Uzaqlaşdırılmış fayllar Recycle Bin qovluğuna atılır.

**LAYIHƏ**

## 2.6. PƏNCƏRƏ

Bir vərəqdə müxtəlif məzmunlu bir neçə yazı olduqda, adətən, qarışmaması üçün onları bir-birindən çərçivələrlə ayırırıq. Windows əməliyyat sistemində işləyərkən eyni zamanda ekranda bir neçə sənəd, yaxud proqram açmaq olar. Ona görə də istifadəçi üçün işləmək rahat olsun deyə ayrıca proqramları, yaxud sənədləri də müəyyən çərçivələrin içərisində əks etdirmək məqsəduyğun olur. Belə çərçivələrə *pəncərə* deyilir.

- Adi pəncərə ilə proqram pəncərəsi arasında hansı oxşarlığı görürsünüz?



### FƏALİYYƏT

#### Proqram pəncərəsi ilə iş

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. İş masasında Paint proqram simgəsini ikiqat çıqqıldadın. Açılan pəncərəyə nəzər salın. düymələri harada yerləşir?
2. Pəncərənin düyməsini çıqqıldadın. Nə baş verdi?
3. Pəncərənin ölçülərini siçan vasitəsilə dəyişdirin. Bunun üçün göstəricini pəncərənin çərçivəsinin üstünə aparın və sol düyməni basıb saxlayaraq siçanı hərəkət etdirin. Siçanı sola, sağa, yuxarı və aşağı hərəkət etdirdikcə pəncərənin tərəfləri necə dəyişir?
4. Pəncərənin yerini dəyişin. Bunun üçün göstəricini pəncərənin başlıq zolağının üzərinə aparın və sol düyməni basıb saxlayaraq siçanı hərəkət etdirin. Siçanı hərəkət etdirdikcə pəncərə yerini necə dəyişir? Hansı dəyişiklik baş verdi?

LAYIHƏ

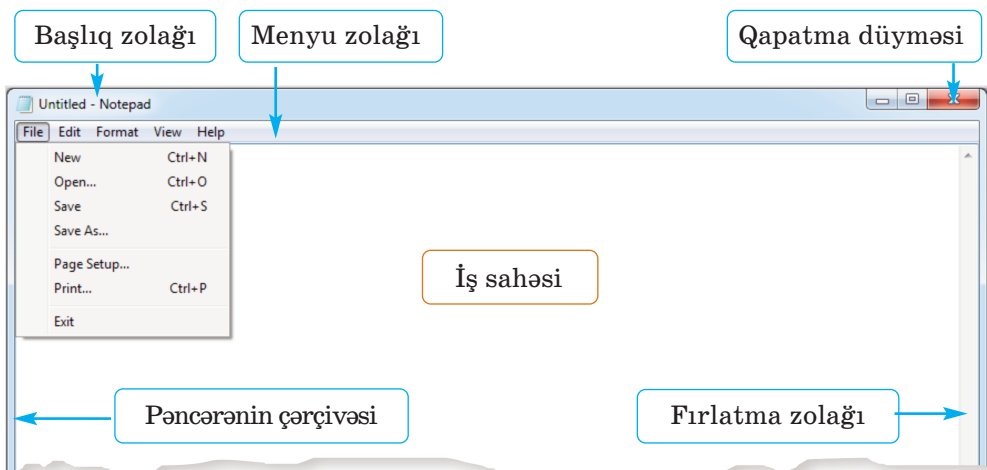
5. Pəncərənin  düyməsini çıqqıldadın. Nə baş verdi?

**Müzakirə edək:**

- Pəncərənin ən yuxarı zolağındakı yazı, sizcə, nəyi bildirir?
- Pəncərənin yerini dəyişmək nə vaxt lazım ola bilər?

**Pəncərə** Windows əməliyyat sisteminin əsas obyektlərindən biridir. Əməliyyat sisteminin adı da məhz bu sözdən yaranıb (ingiliscə “*windows*” – “*pəncərələr*”). İş masasında hansısa simgəni çıqqıldatdıqda, yaxud hər hansı proqramı başlatdıqda ekranda pəncərə açılır.

Bəs pəncərə hansı hissələrdən ibarətdir?



Pəncərənin **çərçivəsi** və **başlıq zolağı** olur. Başlıq zolağında açılmış proqramın, sənədin, yaxud qovluğun adı yazılır. Başlıq zolağının altında komandaların siyahısından ibarət **menyu zolağı** yerləşir.

Açılmış sənəd pəncərəyə sığışmırsa, **fırlatma zolaqlarından** istifadə etməklə onun istənilən yerinə baxmaq olar.

Pəncərəni **böyüdüb-kiciltmək**, **yerini dəyişmək** və **qapatmaq** olar. Onu tapşırıqlar zolağında müvəqqəti yerləşdirmək də mümkündür. Bu zaman yığılmış pəncərə tapşırıqlar zolağında düymə ilə əvəzlənir. Bu düyməni çıqqıldatmaqla pəncərəni yenidən **bərpa etmək** olar.

LAYIHƏ

Siçan vasitəsilə pəncərənin ölçülərini dəyişmək mümkündür. Bunun üçün siçanın göstəricisini pəncərənin ixtiyari tərəfinin və ya küncünün üzərinə aparın. Bu zaman siçanın göstəricisi ikiyönlü ox şəklini ( $\leftrightarrow$ ) alacaq. Siçanın sol düyməsini basıb saxlayın: indi siçanı ox istiqamətində hərəkət etdirsəniz, pəncərə həmin istiqamətdə böyüyəcək, yaxud kiçiləcək.

## SÖZLÜK

- Pəncərə
- Başlıq zolağı
- Menyu zolağı
- Fırlatma zolaqları

## ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Aşağıdakı göstərişləri yerinə yetirin:

1. Kompüterdə bir neçə pəncərə açın.
2. Onların ölçülərini kiçildib yan-yanə düzün.
3. Siçanın göstəricisi vasitəsilə bir pəncərədən digərinə keçin.
4. Pəncərələri qapadın.

## ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Kompüterdə pəncərə hansı elementlərdən ibarətdir?
2. Pəncərə üzərində hansı əməliyyatları aparmaq olar?
3. Kompüterdə eyni zamanda neçə pəncərə açmaq olar?
4. Pəncərəni qapatmadan onu iş masasından necə “yığışdırmaq” olar?
5. Başlıq zolağından hansı məqsədlər üçün istifadə etmək olar?
6. Aşağıdakı fikirlərdən yalan olanı doğruya çevirin:

– Program pəncərəsini kiçildib-böyütmək üçün  düyməsindən istifadə olunur.

– Program pəncərəsini tapşırıqlar zolağına yığmaq üçün  düyməsindən istifadə edilir.

LAYİHƏ

### ÖZÜMÜZÜ QIYMƏTLƏNDİRƏK

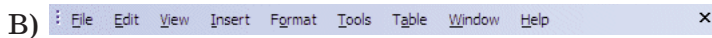
1. Fərdi kompüterləri nəyə görə belə adlandırırlar?  
A) ölçülərinə görə B) gücünə görə C) istifadə qaydasına görə
2. Noutbuk cib kompüterindən nə ilə fərqlənir?
3. Şəkildə hansı növ kompüterlər göstərilir?



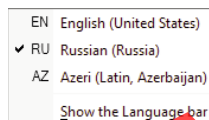
4. Hansı program olmasa, kompüter işləyə bilməz? Həmin program nə iş görür?
5. Bu təsvir necə adlanır?



6. Tapşırıqlar zolağı nədir və harada yerləşir?
7. Hansı fikirlər doğrudur?  
– Fayllar qovluqda saxlanılır.  
– Qovluqlar faylda saxlanılır.  
– Qovluğun içində qovluq saxlanıla bilər.  
– “Computer” qovluqdur.
8. Şəkilləri adlandır.



9. Kontekst menyusu nədir və onu açmaq üçün siçanın hansı düyməsindən istifadə edilir?
10. Klaviaturada hansı dillər quraşdırılıb və Azərbaycan dilini necə seçmək olar?



**LAYIHƏ**

# TƏTBİQİ PROGRAMLAR

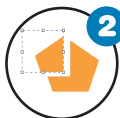
3



1

## Kompüterdə şəkil çəkirəm

*Kompüterdə şəkil çəkmək üçün proqramlar necə adlanır? Paint qrafik redaktorunda hansı rəsm alətləri var? Həndəsi fiqurlar hansı alətlərin köməyi ilə çəkilir?*



2

## Şəklin fraqmenti ilə iş

*"Fragment" nədir? Qrafik redaktorda şəklin fraqmenti ilə hansı əməliyyatları aparmaq olar?*



3

## Fraqmentin əyilməsi və döndərilməsi

*Qrafik redaktorda şəklin fraqmentini necə döndərmək və əymək olar? Hansı şəkillərin çəkilməsində bu əməliyyatlardan istifadə olunur?*



4

## Mətn redaktoru

*Mətn kompüterə necə daxil edilir? Sənəd nədir və onu adi mətndən nə fərqləndirir?*



5

## Şəkilli mətnlər

*Nə üçün mətnlərə şəkillər qoyulur? Mətn redaktorunda mətnə şəkli necə əlavə etmək olar? Şəklin ölçülərini necə dəyişmək olar?*



6

## Mətn redaktorunda şəkli necə çəkmək olar

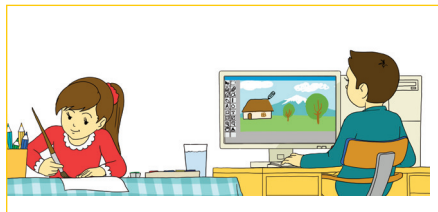
*Mətn redaktorunda şəkil çəkmək üçün hansı imkanlar var? Mətn redaktorunda istənilən şəkli çəkmək olarmı?*

LAYİHƏ

### 3.1. KOMPÜTERDƏ ŞƏKİL ÇƏKİRƏM

Hər birimiz uşaqlıqda kağız üzərində ev, ağac, gül, maşın, heyvan və başqa şəkillər çəkmişik. Aşağı siniflərdə çoxumuz kompüter vasitəsilə də bu işləri görmüşük və **Paint** proqramı ilə tanışlıq.

- Kompüterdə şəkil çəkmək üçün proqramlar necə adlanır? Paint proqramında hansı rəsm alətləri var?



#### FƏALİYYƏT

#### Qrafik redaktorda çəkilmiş şəklin yaddaşa saxlanması

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. Paint proqramını başladın. Alətlər qutusunda hansı alətləri tanıyırsınız?
2. Alətlər qutusunun alətlərindən və palitranın rənglərindən istifadə edib istədiyiniz bir şəkli çəkin. Bunun üçün hansı alətlərdən istifadə etmək olar?
3. Proqram pəncərəsini tapşırıqlar zolağına yığın. İş masasında əvvəlki dərslərdən öz adınızla yaratdığınız qovluq tapın. Əgər yoxdursa, onu yaradın. Paint proqram pəncərəsini bərpa edin. Bunun üçün nə etmək lazımdır?
4. Çəkdiyiniz şəkli kompüterin yaddaşında saxlamaq üçün menyü sətrindən **File** → **Save** As bəndini seçin. Öz adınızla yaratdığınız qovluq tapıb açın. Qovluq harada yerləşir?
5. File name sahəsində şəkli adlandırın və **Ok** düyməsini çıqqıldadın. Şəkil faylının qovluğa yazıldığını yoxlayın.
6. Proqram pəncərəsini qapadın.



#### Müzakirə edək:

- Paint proqram pəncərəsinin sizə məlum olan hissələrini sadalayın.
- Şəkli çəkərkən hansı alətlərdən istifadə etdiniz?

Kompüterdə şəkil çəkmək üçün xüsusi proqramlardan – **qrafik redaktorlardan** istifadə olunur. Paint qrafik redaktorunu başlatdıqdan sonra proqramın *baş pəncərəsi* açılacaq.

**LAYIHƏ**

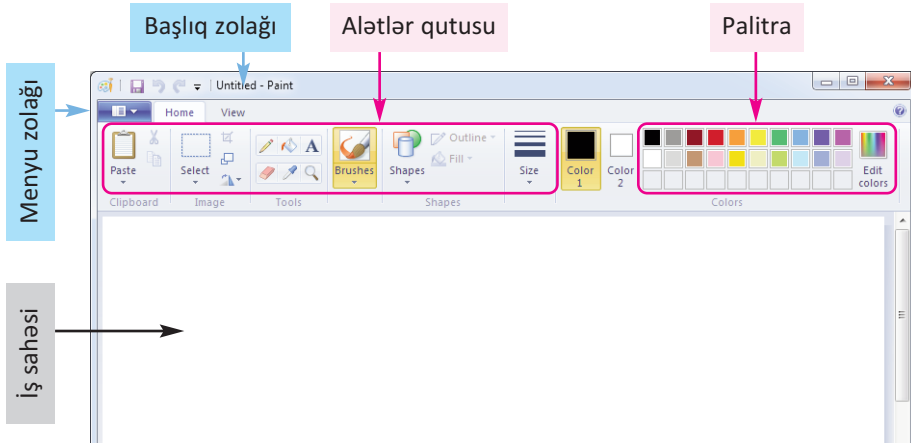


Aşağı siniflərdən məlum olan alətləri seçməklə müxtəlif şəkillər çəkmək olar. Pəncərənin yuxarisında **alətlər**, **formalar** və **rənglər** bölümləri yerləşir.

Alətlər qutusunda hər hansı aləti seçmək üçün siçanın göstəricisini onun üzərində çıqqılatmaq lazımdır.

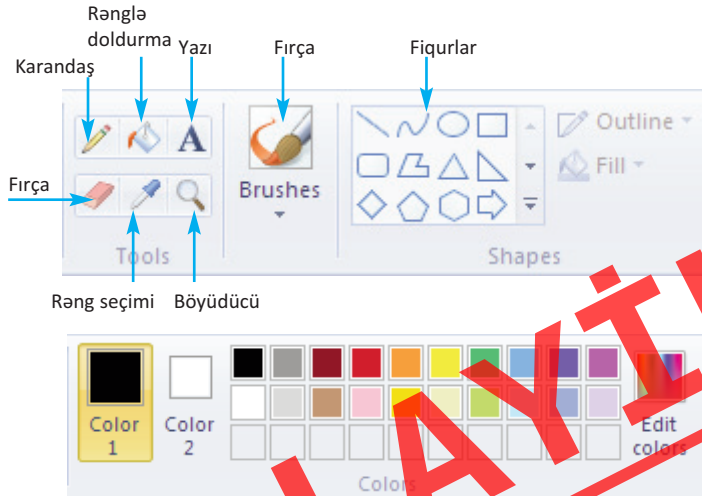
## SÖZLÜK

- Qrafik redaktor
- Alətlər qutusu
- Palitra



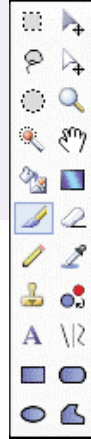
Karandaşla şaquli, üfüqi və diaqonal xətlər çəkmək üçün <Shift> klavişindən istifadə olunur. <Shift> klavişi basılmışsa, çəkilən xətlər ya şaquli, ya üfüqi, ya da 45 dərəcəli bucaq altında olacaq. Xətti çəkdikdən sonra <Shift> klavişini buraxın.

### Paint programının alətləri



### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

**Paint.NET** proqramının alətlər qutusu ilə tanış olun. Hansı alətlər sizə tanışdır, hansıları siz ilk dəfə görürsünüz? Fikirlərinizi söyləyin.



### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Qrafik redaktor nədir?
  - A) mətnlərlə işləyən proqram
  - B) musiqi ilə işləyən proqram
  - C) nəşriyyat işçisi
  - D) rəsmlərlə işləyən proqram
2. Paint proqramında alətlər qutusu nədir?
  - A) rəng palitrası
  - B) mətn yığmaq üçün şriftlər
  - C) musiqi çalmaq üçün alətlər
  - D) şəkil çəkmək üçün alətlər
3. Palitra olmadan qrafik redaktorda rəngli şəkil çəkmək olarmı?
4. Çəkdiyiniz şəkildəki səhvləri düzəltmək üçün hansı alətlərdən istifadə edə bilərsiniz?
5. Düz xətt alətindən istifadə etmədən hansı klavişin köməyi ilə düz xətti çəkmək olar?
  - A) <Alt>
  - B) <Shift>
  - C) <Ctrl>
  - D) <Enter>

**LAYİHƏ**

### 3.2. ŞƏKLİN FRAQMENTİ İLƏ İŞ

“Fraqment” dedikdə tamın hər hansı bir hissəsi nəzərdə tutulur. Kağızda şəkil çəkərkən bəzən onun fraqmentinin yerini dəyişmək, böyüdü-b-kiçiltmək lazım gəlir. Bu hallarla qarşılaşdıqda nə edirsiniz?

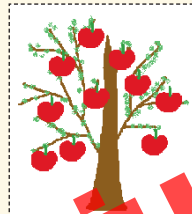
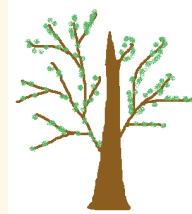
- Kompüterdə də şəkil çəkərkən eyni hallarla üzləşmək mümkündür. Bəs kompüterdə bu işləri necə görmək olar?

#### FƏALİYYƏT

**Şəkil fraqmentinin yerinin, ölçülərinin dəyişdirilməsi və çoxaldılması**

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. Qrafik redaktorda ağac şəkli çəkin. Bunu hansı alətlər vasitəsilə etmək olar?
2. Alma şəkli çəkin.  Bu zaman hansı alətlərdən istifadə etdiniz?
3. Almanı çoxaldıb ağacda yerləşdirin. Bunun üçün  seçdirmə aləti vasitəsilə almanı seçdirin. Sonra <Ctrl> klavişini basıb saxlayın. Seçdirilmiş fraqmenti hərəkət etdirib ağacın istədiyiniz yerdə yerləşdirin və siçanın sol düyməsini buraxın. Əməliyyatları lazım olan sayda təkrarlayın və <Ctrl> klavişini buraxın. Neçə alma yerləşdirdiniz?
4. İndi ağacı seçdirin və onu yuxarıdakı qaydada çoxaldın. Neçə ağac çoxaltdınız?
5. Ortadakı ağacın ölçüsünü kiçildin. Bunun üçün onu seçdirin və künclərdəki tutacaqların birindən dartmaqla fraqmenti kiçildin. Yanlardakı tutacaqlardan tutub sıxsanız, şəkil necə görünər?
6. Şəklə günəş, torpaq əlavə edə bilərsiniz.



LAYIHƏ

**Müzakirə edək:**

- Şəklin hazırlanmasında hansı alətlərdən istifadə etdiniz?
- Seçdirilmiş fraqmenti necə çoxaltdınız?
- Albomda həmin şəkli çəkmək üçün nə edərdiniz?

Bəzən rəsm çəkərkən bütöv bir fraqmentin yerini dəyişmək, surətini almaq, yaxud uzaqlaşdırmaq lazım gəlir. Bunun üçün seçdirmə alətlərindən istifadə olunur.

**SÖZLÜK**

- Fraqment
- Şəklin fraqmenti
- Seçdirmə aləti
- Fraqmentin seçdirilməsi
- Fraqmentin çoxaldılması

Paint qrafik redaktorunda **şəklin fraqmentini seçdirmək** üçün iki alət nəzərdə tutulub:



– düzbucaqlı sahənin seçdirilməsi

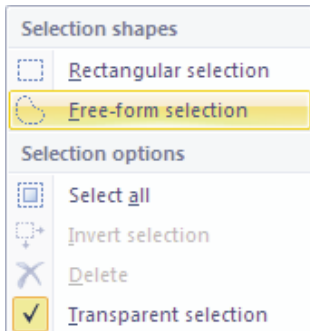


– ixtiyari sahənin seçdirilməsi

*Düzbucaqlı sahəni seçdirmək* üçün siçanın sol düyməsini basın və seçdirmək istədiyiniz düzbucaqlının diaqonalı boyunca göstəricini hərəkət etdirin. *İxtiyari sahəni seçdirmək* üçün siçanın sol düyməsini basın və göstəricini şəklin lazım olan hissəsinin ətrafı ilə hərəkət etdirin.

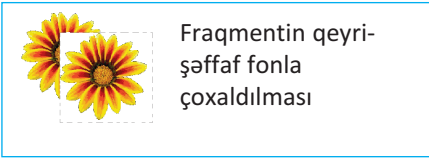
Seçdirmə əməlinin nəticəsini ləğv etmək üçün siçanın düyməsini fraqmentdən kənarda hər hansı bir yerdə çıqqılatmaq kifayətdir.

**Seçdirilmiş fraqmenti çoxaltmaq** üçün əvvəlcə Copy, sonra isə Paste düyməsini çıqqılatmaq lazımdır. Bu komandaların icrasından sonra seçdirilmiş fraqment öz yerində qalacaq, onun surəti isə rəsm sahəsinin sol yuxarı küncündə görünəcək. Siçanın düyməsini surətin üzərində basıb saxlamaqla onu lazım olan yerə çəkib aparmaq olar. Seçdirilmiş fraqmenti klaviaturada <Ctrl> klavişini basmaqla da çoxaltmaq olar.



Bunun üçün <Ctrl> klavişini basmaqla seçdirilmiş fraqmenti başqa yerə aparmaq lazımdır.

Fraqmenti seçdirib çoxaldan zaman onun ətrafındakı ağ sahə sizə lazım olmaya bilər. Bunun üçün seçdirmə alətini seçən zaman açılan menyuda Transparent selection bəndini qeyd edin.



Şəklin hər hansı seçdirilmiş fraqmentini silmək üçün klaviaturla <Delete> klavişindən istifadə olunur.

### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Şəklin fraqmentinin seçdirilməsi, çıxaldılması və başqa yerə köçürülməsi əməliyyatlarından istifadə etməklə qrafik redaktorda müxtəlif naxışlar çəkin.

### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Şəklin fraqmentini seçdirmək üçün hansı alətdən istifadə olunur?

- A)  B)  C)  D) 

2. Bu şəkildə seçdirmə alətinin hansı variantından istifadə edilib?



3. Bu şəkli çəkmək üçün hansı alətlərdən istifadə etmək olar?



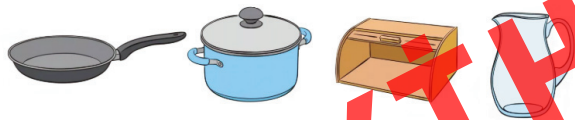
4. Paint proqramında elementləri çox olan ixtiyarı şəkil açın. Seçdirmə alətindən istifadə edərək, şəkildə olan obyektləri bir sırada yerləşdirin.

Nümunə:

Əvvəl



Sonra

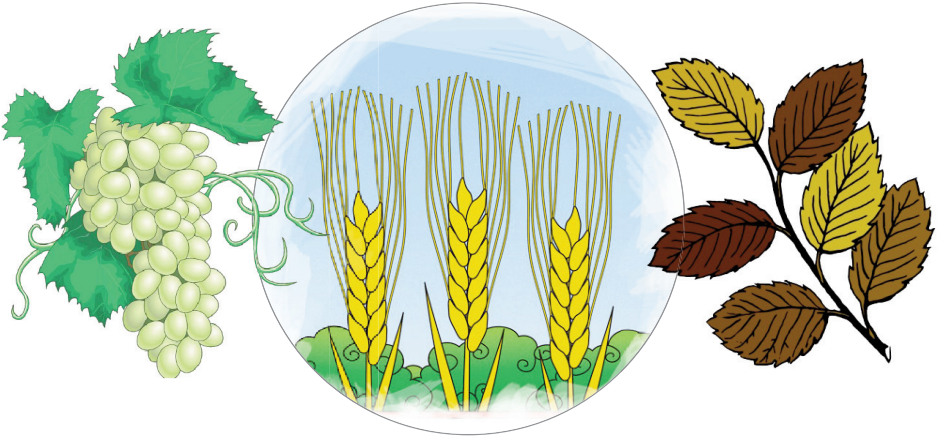


LAYIHƏ

### 3.3. FRAQMENTİN ƏYİLMƏSİ VƏ DÖNDƏRİLMƏSİ

Təbiətdə çoxlu obyektlər var ki, onların müəyyən hissələri bir-birinə bənzəyir. Həmin hissələr formaca eyni olsa da, ya rəngləri, ya da yerləşməsi fərqlidir.

- Aşağıdakı hər bir şəkildə oxşar hissələr var. Onları tapıb müqayisə edin. Bu hissələri nə fərqləndirir?



#### FƏALİYYƏT

#### Şəklin fraqmentinin döndərilməsi və əyilməsi

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1.  aləti vasitəsilə belə bir əyri xətt çəkin:



2. Seçdirmə alətindən istifadə etməklə onun surətini alın və əvvəlki xəttin yanında yerləşdirin. Hansı üsuldən istifadə etdiniz?
3. Surəti seçdirin və soldan sağa döndərin. Bunun üçün, Image qrupunda Rotate bəndini seçin. Açılan siyahıda Flip horizontal bəndini çıxqıldadın. İki hissəni birləşdirin. Seçdirmə alətinin hansı variantından istifadə etmək lazımdır?

**LAYIHƏ**

4. Alınmış fiquru sarı rənglə boyayın. Qapalı fiqurun içərisini boyamaq üçün hansı alətdən istifadə etmək olar?



5. Fiqurun surətini alın.



6. İkinci fiquru (buğda dənəsini) seçdirin və əyin. Bunun üçün Image bölümündə Resize bəndini seçin. Skew bölümünün Horizontal sahəsində 45 yazın. Ok düyməsini çıqqıldadın.



7. Seçdirilmiş fraqmenti çoxaldın və sağdan sola döndərin. Fraqmenti çoxaltmaq üçün hansı klavişdən istifadə etdiniz?



8. Budaq çəkin və buğdaları çoxaldaraq onun üstünə düzün.

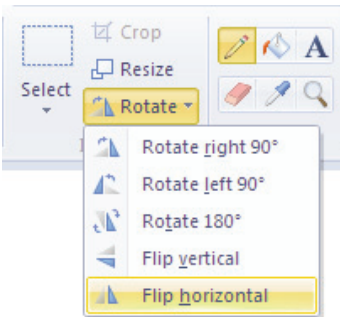


### Müzakirə edək:

- Bu şəkli karandaşla vərəqdə, yoxsa qrafik redaktorda çəkmək daha asandır?

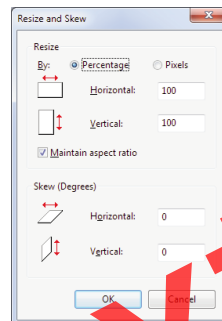
Paint proqramında şəklin istənilən fraqmentini çoxaltmaqla yanaşı, onu müəyyən bucaq qədər döndərmək və ya əymək olar.

### Rotate (Fırlatma)



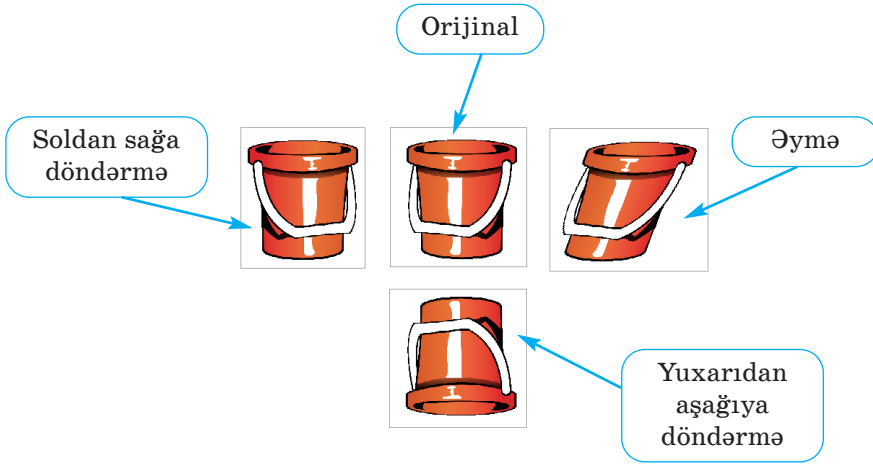
Fraqmenti döndərmək üçün dönmə bucağını qeyd etmək lazımdır.

### Skew (Əymə)



Fraqmenti əymək üçün əymə bucağını göstərmək lazımdır.





### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Qrafik redaktorda asan yoldan istifadə etməklə belə bir şəkil çəkin.

Şekli çəkmək üçün hansı alətlərdən istifadə etdiniz? Şəkil neçə sadə fraqmentdən ibarətdir?



### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Şekli soldan sağa döndərmək və ya əymək üçün öncə hansı alətdən istifadə etmək lazımdır?



2. Sağdakı şekli almaq üçün soldaki şeklin üzərində hansı əməliyyat aparılıb?

A) döndərmə B) əymə C) yerdəyişmə D) böyütmə



3. Seçdirmə alətindən və döndərmə düyməsindən istifadə edərək aşağıdakı şekli hazırlayın. Şekli kompüterin yaddaşında saxlayın.



**LAYIHƏ**

### 3.4. MƏTN REDAKTORU



- Kompüterdə mətni yığmaq üçün hansı qurğudan istifadə olunur? Yığılmış mətnlərdən necə istifadə etmək mümkündür? Daha hansı qurğularda mətn yığmısınız?

#### FƏALİYYƏT

#### Mətn redaktorunda mətnin yaddaşda saxlanması

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. Mətn redaktorunu başladın.
2.  düyməsindən, yaxud File⇒New menyu komandasından istifadə etməklə yeni sənəd yaradın. Ekranda nə göründü?
3. Aşağıdakı mətni daxil edin:

Planetimizdə ən böyük səhra Saxaradır. Onun uzunluğu 5630 km-dən yuxarıdır. Saxaranın sahəsi təxminən ABŞ-ın sahəsinə bərabərdir. Bu səhra bir neçə dövlətin – Mərakeş, Əlcəzair, Tunis, Liviya, Sudan, Çad, Niger, Mali və Mavritaniyanın ərazisində yerləşir.

Mətni yığmaq üçün klaviaturanın dilini Azərbaycan dilinə necə dəyişdiniz?

4. Sənədi saxlamaq üçün alətlər zolağındakı  Save düyməsini çıqqıldadın, yaxud File⇒Save As menyu bəndini seçin. Açılmış pəncərənin başlığı necə adlanır?
5. File name sahəsində **Saxara** sözünü yazın və həmin sahənin sağındakı Save düyməsini çıqqıldadın. Nə baş verdi?

LAYIHƏ

6.  düyməsindən, yaxud File⇒Exit menyu komandasından istifadə edərək proqram pəncərəsini qapadın. İş masasında öz adınızla yaratdığınız qovluğu açıb yeni faylı tapın.

**Müzakirə edək:**

- Mətn redaktorunun baş pəncərəsi hansı hissələrdən ibarətdir?
- Mətni kompüterə necə daxil etdiniz?
- Səhvləri necə düzəltməlisiniz?
- Kompüterin yaddaşında mətni nə üçün saxladınız?

Kompüterin ən geniş istifadə olunduğu sahələrdən biri mətnlərin hazırlanmasıdır. İstənilən kompüterdə mətnlərlə işləmək üçün xüsusi proqramlar – **mətn redaktorları** quraşdırılıb. Çoxlu sayda mətn redaktorları mövcuddur, məsələn: Microsoft Word, Open Office.org Writer, AbiWord.

**SÖZLÜK**

- Mətn redaktoru
- Sənəd
- Mətnin redaktəsi
- Kursor
- Sənədin çapı



OpenOffice.org  
Writer

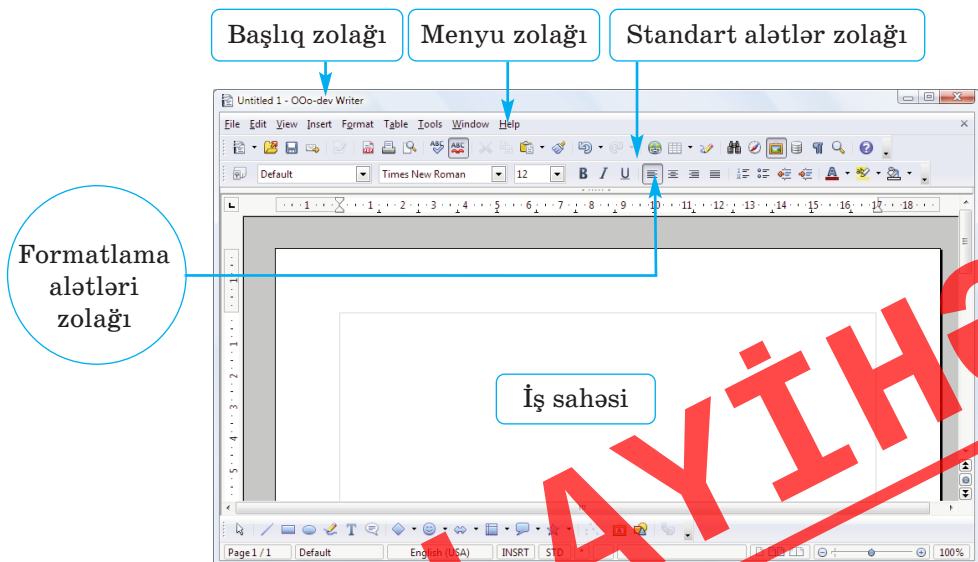


Microsoft  
Office Word



AbiWord 2.8

**OpenOffice.org Writer** mətn redaktorunun baş pəncərəsi belə görünür.



Mətn redaktorunda mətnə şəkil, cədvəl və başqa elementlər də əlavə etmək olur. Belə elementlər əlavə edilmiş mətn **sənəd** adlanır. Kompüterdə sənədin hazırlanması bir neçə mərhələdən keçir: *mətnin daxil edilməsi (yığılması), redaktə olunması, formatlanması, yaddaşda saxlanması, yaxud çap edilməsi*. Bu işlərin bəziləri ilə aşağı siniflərdən tanışsınız.

Mətn, adətən, kompüterə klaviatura vasitəsilə daxil edilir. Mətnin daxil edilməsi zamanı növbəti simvolun yeri ekranda yanib-sönən şaquli cizgi – **kursor** vasitəsilə göstərilir. Kursoru sağa, sola, aşağı, yuxarı hərəkət etdirmək üçün klaviaturanın *ox klavişlərindən* istifadə olunur.

Mətn redaktorunda çox zaman işin son nəticəsi mətnin kağıza **çap** olunmasıdır. Sənədi çapa vermək üçün File⇒Print menyü komandasını seçmək və açılan pəncərədə Ok düyməsini çıqqıltmaq lazımdır. Bu zaman kompüterə qoşulmuş printer işə hazır vəziyyətdə olmalıdır.



#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Microsoft Word və OpenOffice.org Writer proqramlarının pəncərələrini müqayisə edin. Onların oxşar və fərqli cəhətlərini qeyd edin.

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Mətn redaktoru nədir?
2. “Mətn redaktoru” ifadəsində “redaktor” sözü nəyi bildirir?
3. İbtidai siniflərdə hansı mətn redaktorları ilə tanış olmusunuz?
4. Sənəd nədir və o, mətndən nə ilə fərqlənir?
5. Sənədi çap etmək üçün hansı qurğudan istifadə olunur?
6. Aşağıdakı fikirlərdən yalan olanları doğruya çevirin:
  - Yeni sənəd yaratmaq üçün File menyusundan Print bəndi seçilir.
  - Hazır sənədi kompüterin yaddaşında saxlamaq üçün File menyusundan Save As komandası seçilir.
  - Yığılmış mətni çap etmək üçün File menyusundan New bəndi seçilir.

LAYIHƏ

### 3.5. ŞƏKİLLİ MƏTNLƏR

**Mətni** daha maraqlı və anlaşıqlı etmək üçün onlara şəkillər əlavə olunur. Adətən, belə şəkillər mətni müşayiət edir və onu tamamlayır. Bəzən nəyisə sözlərlə təsvir etməkdənsə, onu şəkillərlə, diaqramlarla vermək daha asan olur.

- Əlinizdə tutduğunuz kitabın şəkilsiz səhifələri varmı? Hansı səhifələr daha maraqlıdır: şəkli olan, yoxsa şəkli olmayan?



#### FƏALİYYƏT

#### Mətnə şəklin əlavə edilməsi

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. Mətn redaktorlarından birini başladın. Hansı redaktoru başlatdınız?
2. Aşağıdakı mətni yığın.

Azərbaycanın təbiəti çox gözəldir. Ölkəmiz mülayim və subtropik iqlim qurşaqlarında yerləşdiyi üçün rəngarəng təbiətə malikdir. Vətənimizin dağları, meşələri görənləri valeh edir.

3. Kursoru şəkli yerləşdirmək istədiyiniz yərə gətirin. Şəkli harada yerləşdirmək istəyirsiniz?

4. Insert⇒Picture menyu komandasını seçin. Hansı pəncərə açıldı?
5. İş masasında öz adınızla yaratdığınız qovluqdan əvvəlki dərslərdə saxladığınız şəkli tapın. Faylı seçdirib Open (Word proqramında Insert) düyməsini çıqıldadı. Sənəddə nə baş verdi?

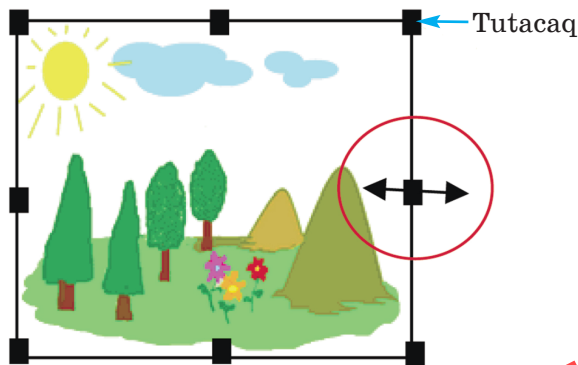
#### Müzakirə edək:

- Şekli necə əlavə etdiniz?
- Şəklin ölçüləri sizi qane edirmi?
- Şəklin yerini və ölçülərini necə dəyişmək olar?

Bəzi şəkillər qrafik redaktorlar vasitəsilə hazırlanır, bəziləri isə skaner qurğusu ilə kompüterə daxil edilir. Şəkilləri fləş və digər yaddasaxlama qurğuları vasitəsilə də bir kompüterdən başqasına köçürmək olur. Lazım olan şəkli İnternetdə də tapıb kompüterin yaddaşına yazmaq mümkündür.

Mətnə daxil edilən şəklin ölçüləri münasib olmaya bilər. Bu halda şəklin ölçülərini dəyişmək olar. Bunun üçün aşağıdakı addımları yerinə yetirmək lazımdır:

1. Şekli seçdirin. Bu zaman çərçivənin küncələrində və tərəflərinin ortasında qara düzbucaqlılar – **tutacaqlar** əmələ gələcək.



2. Siçanın göstəricisini tutacaqlardan birinin üzərinə aparın. Göstərici ikiyönlü ox formasını alacaq.
3. Siçanın sol düyməsini basıb saxlamaqla onu istədiyiniz istiqamətə hərəkət etdirin. Şəklin ölçüləri dəyişəcək.

#### SÖZLÜK

- Şəklin seçdirilməsi
- Tutacaq

**LAYIHƏ**

### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Mətn redaktorunda aşağıdakı mətni yığın. Kompüterin yaddaşından, yaxud başqa mənbələrdən uyğun şəkil tapıb mətnə əlavə edin.

#### NEFT NƏDİR

*Neft ən geniş istifadə edilən yanacaq növüdür. Neft insanlara çox xeyir verir. Onun köməyi ilə biz işıq, istilik alırıq. Neftin vasitəsilə maşın, təyyarə və gəmilər hərəkətə gəlir. Bütün dünyada vətənimiz “Neft səltənəti” adlandırılır.*



### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

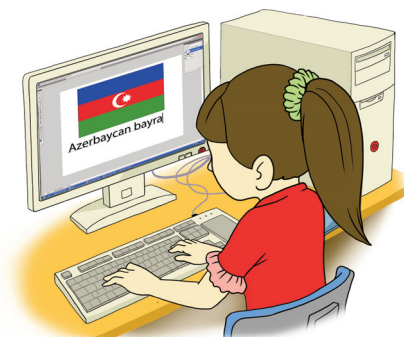
1. Hansı hallarda mətnlərə şəkil əlavə edirlər?
2. Şəkillər kompüterə necə daxil olunur?
3. Mətnə əlavə ediləcək şəklın yerini necə müəyyənləşdirmək olar?
4. Şəklın ölçülərini necə dəyişmək olar?
5. Aşağıdakı fikirlərdən yalan olanları doğruya çevirin.
  - Şəkli mətnə daxil etmək üçün komandanı Insert menyusundan seçmək lazımdır.
  - Mətnə əlavə edilmiş şəklın ölçülərini dəyişmək olmur.
  - Kompüterə şəkillər yalnız skaner qurğusu vasitəsilə daxil edilir.

**LAYİHƏ**

### 3.6. MƏTN REDAKTORUNDA ŞƏKLİ NECƏ ÇƏKMƏK OLAR

Qrafik redaktorlarda şəklə mətn əlavə etmək imkanı vardır. Paint proqramının belə bir imkanı ilə 4-cü sinifdə tanış olmusunuz.

- Həmin proqramda mətnlə işləmək üçün hansı alətdən istifadə olunur? Bəs, görəsən, mətn redaktorunun öz imkanlarından istifadə edib şəkil çəkmək olarmı?



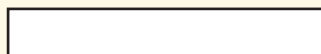
#### FƏALİYYƏT

#### Mətn redaktorunda şəkil çəkilməsi

Azərbaycan bayrağını çəkmək üçün göstərişləri yerinə yetirin.



- Mətn redaktorlarından birini başladın. Hansı redaktoru başladınız?
- Müəllimin köməyi ilə *Rəsm alətləri* zolağını tapın. Həmin zolaqda  (  ) düyməsini seçin. İş sahəsində şıçanın sol düyməsini basıb saxlayaraq düzbucaqlı çəkin.

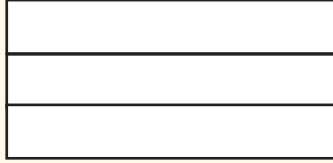


- Düzbucaqlını seçdirin və iki dəfə surətini çıxardın. Surəti necə çıxartdınız?

LAYIHƏ

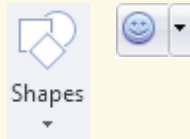


4. Fiqurları birləşdirin. Bunu necə etdiniz?



5. Fiqurları bayrağın müvafiq rəngləri ilə boyayın. Bunun üçün hər bir düzbucaqlını seçdirin və  düyməsindən istifadə edin. Açılan rəng qutusunda lazım olan rəngi seçin.

6. Aypara və səkkizguşəli ulduzu çəkmək üçün avtofiqurlardan istifadə edin:



7. Ayparanı və ulduzu bayrağın üzərində düzgün yerləşdirin.

8. Ölçüləri dəyişdirin. Bunun üçün seçdirilmiş fiqurun künclərində olan tutacaqlardan istifadə edin.

9. Sənədi kompüterin yaddaşında **Bayraq** adı ilə saxlayın. Bunun üçün nə etməlisiniz?

10. Sənədi çapa verin. Bunu necə etmək olar?

#### Müzakirə edək:

– Bu şəklin qrafik redaktorda çəkilməsi ilə mətn redaktorunda çəkilməsinin hansı oxşar və fərqli cəhətləri var?

Word mətn redaktorunda **rəsm alətləri zolağını** açmaq üçün öncə hər hansı rəsmi seçmək lazımdır. Bu zaman proqram pəncərəsinin başlıq zolağında Drawing Tools yazısı görünəcək. Həmin yazını çıqqılatdıqda rəsm alətləri zolağı açılacaq.

#### MS Word proqramının rəsm alətləri zolağı:



#### OpenOffice.org Writer proqramının rəsm alətləri zolağı:



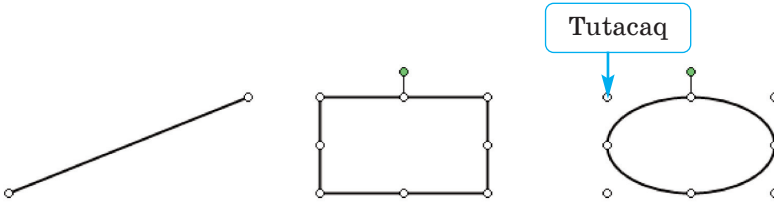
LAYIHƏ

Rəsm alətləri zolağında həndəsi fiqurları çəkmək üçün çoxlu düymə var. Həmin düymələrdən istifadə etməklə maraqlı rəsmlər hazırlamaq olur.

Unutmayın ki, ancaq *seçdirilmiş fiqurların* yerini dəyişmək, silmək, ölçülərini dəyişmək, çoxaltmaq olar. Fiqurun seçdirilmiş olmasını onun ətrafındakı **tutacaqlar** göstərir.

## SÖZLÜK

- Rəsm alətləri zolağı
- Fiqurun seçdirilməsi
- Fiqurun yerdəyişməsi
- Avtofiqur



## ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Mətn redaktorunun rəsm alətlərindən istifadə etməklə belə bir sənəd hazırlayın.

Alqoritmləri təsvir etmək üçün aşağıdakı həndəsi fiqurlardan istifadə olunur:

*Düzbucaqlı*



*Dəyirmi  
düzbucaqlı*



*Romb*



*Ox*



## ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Mətn redaktorunda istənilən şəkli çəkmək olarmı?
2. Qrafik redaktorda Seçdirmə alətinin funksiyalarını yada salın.  
Mətn redaktorunda çəkilmiş şəklin hissələrini böyütmək olarmı?
3. Fiquru necə seçdirmək olar?
4. Tutacaq nədir və ondan nə zaman istifadə edilir?

**LAYİHƏ**

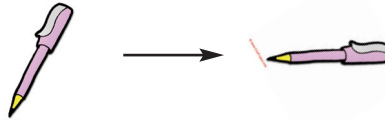
### ÖZÜMÜZÜ QIYMƏTLƏNDİRƏK

1. Bu mühakimələrdən hansı doğru deyil?

- Program pəncərəsini açmaq üçün iş masasında müvafiq simgəni ikiqat çıxqılatmaq lazımdır.
- Kompüterdə olan bütün proqramların simgələri iş masasında var.
- Simgəni seçdirmək üçün siçanın göstəricisini onun üzərinə aparmaq lazımdır.
- Program pəncərəsini File menyusundan qapatmaq olar.

2.  və  alətlərindən nə üçün istifadə olunur?

3. 1-ci şəkildən 2-ci şekli almaq üçün grafik redaktorda hansı əməliyyatlar aparılıb?



4. Bu şekli grafik redaktorda necə çəkmək olar?



5. Mətn redaktorunda kursordan soldakı simvolu silmək üçün hansı klavişdən istifadə olunur?

Enter

Delete

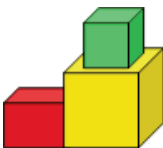
Shift

Backspace

6. Mətni kompüterin yaddaşında saxlamaq üçün hansı menyü komandasından istifadə olunur?

- A) File⇒New    B) File⇒Open    C) File⇒Save as    D) File⇒Exit

7. Bu şəkillərdən hansını mətn redaktorunda hazırlamaq olmur?



LAYIHƏ

# A lqoritm və proqram



## Alqoritm

*Alqoritm nədir? İstənilən hərəkətlər ardıcılığına alqoritm demək olarmı? Alqoritmın addımı nədir?*



## Alqoritmı necə təqdim etmək olar

*Alqoritmı necə təsvir etmək lazımdır ki, icra edən üçün aydın olsun? Alqoritmlərin hansı növləri var?*



## Əyləncəli məsələlər

*Əl tərəzisində bir dəfə çəkməklə üç puldan saxta olanı necə tapmaq olar? 4 və 3 litrlik balonlar vasitəsilə 2 litr suyu necə almaq olar?*



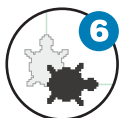
## Proqram nədir

*Proqram və alqoritmı nə birləşdirir? Proqramlaşdırma dili nədir? ALPLogo proqram mühiti nədir?*



## Bağa işə başlayır

*Bağa necə hərəkət edir? Bağa üçün sadə proqramlar necə yazılır?*



## Bağa sadə fiqurlar çəkir

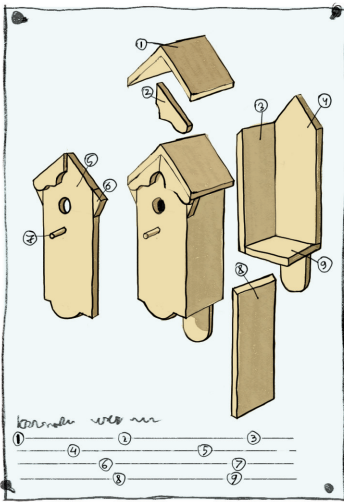
*Sadə fiqurlar çəkmək üçün Bağaya hansı komandalı vermək lazımdır?*

LAYIHƏ

## 4.1. ALQORİTM

İnsan hər gün müxtəlif hərəkətlər planı qurur, müəyyən göstərişləri yerinə yetirir. Məsələn, riyaziyyat dərində dəftərə məsələnin həlli yolunu yazır, yemək bişirmək üçün hazır reseptlərdən istifadə edir.

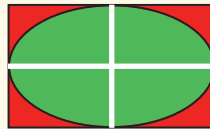
- Şəkildə uşaqlar nə edir? Onların hərəkətlərinin ardıcılığının əhəmiyyəti varmı? Sxemə baxmasalar, onlar quş yuvasını düzgün yığa bilərlərmi? Bu sxemdən başqaları da istifadə edə bilərlərmi?



### FƏALİYYƏT

#### Görüləcək işin planının qurulması

Paint programında aşağıdakı şəkil çəkilib. Onun çəkilmə ardıcılığını söyləyin.



#### Müzakirə edək:

- Şəkilin çəkilməsində hansı alətlərdən istifadə edilib?
- Söylədiyiniz planda neçə addım alındı?
- Söylədiyiniz göstərişlərdən yoldaşınız istifadə etməklə eyni şəkli ala bilərlərmi?

LAYIHƏ

Hər gün məktəbdə, evdə, küçədə müxtəlif məsələlər həll edirik. Həmin məsələlərin həlli, adətən, bir neçə ardıcıl addımdan ibarət olur.

Məsələn, düzbucaqlının perimetrini hesablamaq üçün aşağıdakı hərəkətlər ardıcılığını yerinə yetirmək lazımdır:

1. Düzbucaqlının tərəflərinin uzunluğunu ( $a$  və  $b$ ) müəyyən etmək.
2. Birinci tərəfi ikiyə vurmaq:  $2 \cdot a$
3. İkinci tərəfi ikiyə vurmaq:  $2 \cdot b$
4. 2 və 3-cü addımların nəticəsini toplamaq:

$$P = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

$$P = 2 \cdot a + 2 \cdot b$$

Qarşıya qoyulmuş məqsədə çatmaq üçün yerinə yetirilən sonlu sayda hərəkətlər ardıcılığına **alqoritm** deyilir. Alqoritmədə hər bir bitkin hərəkət **addım**, yaxud **alqoritmin addımı** adlanır.

İstənilən hərəkətlər ardıcılığına alqoritm demək olmaz. Hərəkətlər ardıcılığının alqoritm adlandırılması üçün hər bir hərəkət *dəqiq və konkret* olmalı, onların sayı isə *sonlu* olmalıdır.

#### BU MARAQLIDIR

“Alqoritm” termini Orta Asiyada yaşamış **Məhəmməd ibn Musa əl-Xarəzminin** (təxminən 783-850) adı ilə bağlıdır. Onun XII əsrdə Avropada latın dilinə tərcümə olunmuş “Əl-cəbr və'l əl-muqabala” əsərinə tərcüməçi “**Algoritmi de numero Indorum**” (“Əl-Xarəzmi hind hesabı haqqında”) adını vermişdi. Əl-Xarəzminin bu əsərində ilk dəfə olaraq ərəb rəqəmlərinin yazılışı və onlar üzərində “alt-alta” əməliyyatın aparılması qaydası şərh olunub.

İlk çağlarda “alqoritm” dedikdə dörd hesab əməli – toplama, çıxma, vurma və bölmə başa düşülürdü. Lakin sonralar bu anlayış qoyulmuş məsələnin həllinə aparıb çıxaran sonlu sayda hərəkətlər ardıcılığını da ifadə etməyə başladı.



#### SÖZLÜK

- Hərəkətlər ardıcılığı
- Alqoritm
- Alqoritmin addımı

LAYIHƏ

### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Dərsliyinizin əvvəlki səhifələrində hansı alqoritmlərə rast gəlmisiniz? Bu alqoritmlərin icrası kim üçün nəzərdə tutulub? Riyaziyyat, Azərbaycan dili, texnologiya, təsviri incəsənət dərslərində hansı alqoritmləri öyrənmisiniz? Onların adlarını yada salın. Daha çox xoşunuza gələn birini isə addımlarla yazın.

### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Alqoritm nədir?
2. Belə bir alqoritm verilmişdir:
  1. 134-dən 45 çıxın.
  2. Alınmış nəticəni 4-ə vurun.
  3. Alınmış nəticəni 2-yə bölün.
  4. Alınmış nəticəni bir vahid artırın.

Bu alqoritm riyazi ifadəsi hansıdır?

- A)  $134 - 45 \cdot 4 : 2 + 1$
- B)  $(134 - 45) \cdot (4 : 2 + 1)$
- C)  $(134 - 45) \cdot 4 : 2 + 1$
- D)  $134 - 45 \cdot 4 : 2 - 1$

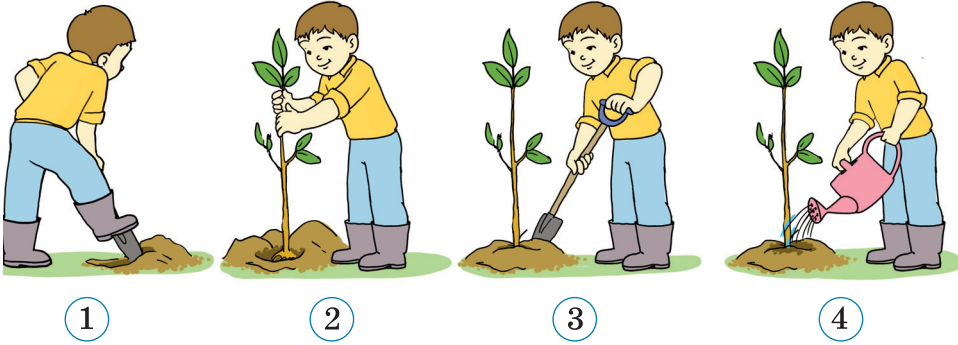
3. Şagird belə bir alqoritm Paint proqramında icra etdi:
  1. Düzbucaqlı alətini seç.
  2. Qırmızı rəngi seç.
  3. Figur çək.
  4. Boya aləti seç
  5. Sarı rəngi seç.
  6. Figurun içərisini rənglə boy.
  7. Ellips alətini seç.
  8. Göy rəngi seç.
  9. Göstəricini əvvəlki çəkilmiş fiqurun ortasına apar.
  10. Figuru çək.

Nəticədə hansı şəkil alın bilər?

- A)  B)  C)  D) 

LAYİHƏ

## 4.2. ALQORİTMİ NECƏ TƏQDİM ETMƏK OLAR

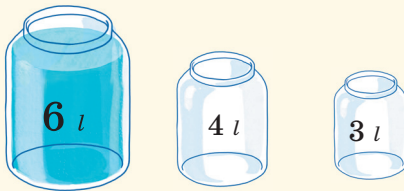


- Şəkilə nə təsvir olunub? Nə üçün şəkillər nömrələnib? Ağac əkək qaydasını başqa cür necə göstərmək olar?

### FƏALİYYƏT

#### Alqoritmin müxtəlif formalarda göstərilməsi

Verilmiş məsələnin həll alqoritmini müxtəlif üsullarla yazın. 6 litrlik balon su ilə doludur. 3 və 4 litrlik boş balonlardan istifadə etməklə 5 litr suyu necə almaq olar?



#### Müzakirə edək:

- Məsələnin həllini sözlərlə necə söyləmək olar?
- Həll addımlarını balonların şəkilləri ilə göstərmək olarmı?
- Həlli cədvəl, yaxud sxem şəklində necə göstərmək olar?

Alqoritmləri təqdim etmək üçün müxtəlif formalardan istifadə olunur. Ötən dərslərdə bir neçə alqoritm verilmişdir. Bu alqoritmlərin hamısı **sözlə** təqdim edilmişdir.

**LAYIHƏ**



## SÖZLÜK

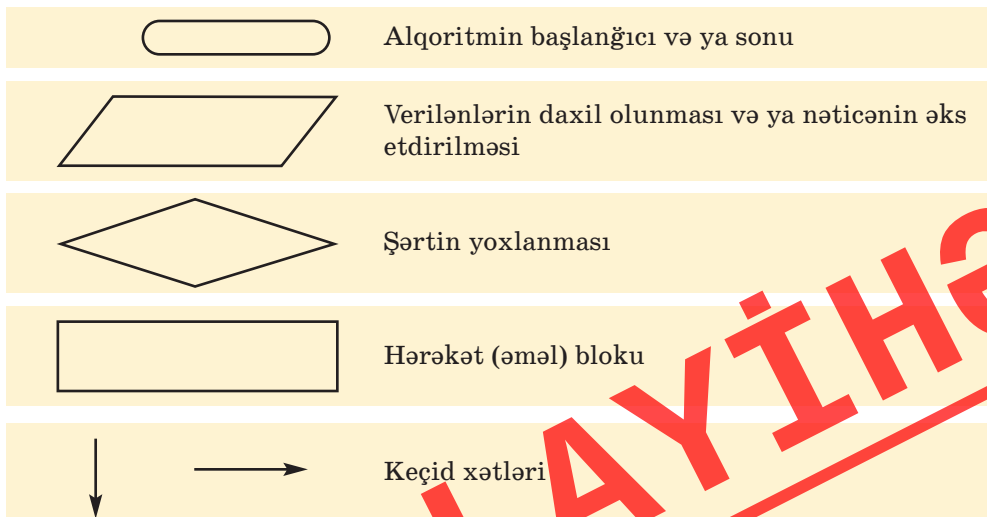
- Alqoritmın təqdimolunma forması
- Blok-sxem
- Cədvəl
- Alqoritmın növü
- Xətti alqoritm
- Budaqlanan alqoritm
- Dövri alqoritm

Ancaq sözlə verilmə üsulu həmişə əlverişli olmur. Alqoritmı təsvir etmək üçün **qrafik** üsullardan – şəkil, sxem və cədvəllərdən daha çox istifadə olunur. Alqoritmlərin qrafik təsvirinə oyuncaqların, eləcə də başqa əşyaların yığılması üçün təlimatlarda rast gəlmək mümkündür. Yarımfabrikat

yeməklərin hazırlanma qaydaları çox vaxt şəkillərlə verilir. Məlumatın hansı dildə yazılmasından asılı olmayaraq, şəkillərlə təsvir olunmuş alqoritmlər daha anlaşıqlı olur.



Qrafik yazılış formasının ən çox istifadə olunan növü **blok-sxemdir**. Bu formadan, əsasən, proqramlaşdırmada istifadə edilir. Burada alqoritmın addımları *həndəsi fiqurlar* şəklində verilir, onların ardıcılığını göstərmək üçünsə *keçid xətlərindən* istifadə olunur.



LAYİHƏ

Alqoritmin addımları müəyyən qaydada bir-birinin ardınca yazılır. Ancaq onların yazıldığıları ardıcılıqla yerinə yetirilməsi vacib deyil. Addımların yerinə yetirilmə ardıcılığına görə alqoritmləri üç növə ayırmaq olar.

**Xətti alqoritmlərdə** addımlar yazıldığı ardıcılıqla bir düz xətt üzrə yerinə yetirilir. Elə alqoritmlər də var ki, növbəti addımda şərtədən asılı olaraq iki variantdan biri seçilir. Belə alqoritmlər **budaqlanan alqoritmlər** adlanırlar.

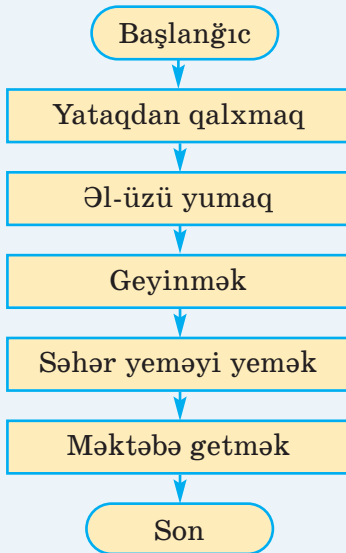
### Alqoritmin növləri

Xətti alqoritmlər

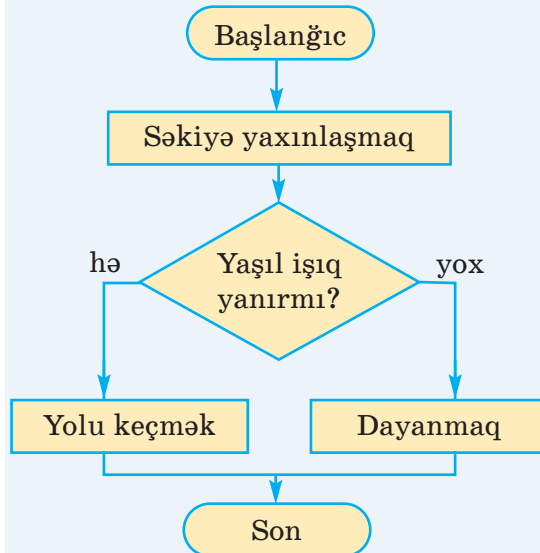
Budaqlanan alqoritmlər

Dövri alqoritmlər

#### Xətti alqoritm



#### Budaqlanan alqoritm



#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Sınıf otağınızdan məktəb kitabxanasına necə getmək olar? Göstərişləri müxtəlif formalarda təqdim edin. Alqoritmin hansı təqdim olunma forması daha rahatdır?

Bəzən alqoritmləri **cədvəl** şəklində göstərmək daha əlverişli sayılır.

**LAYIHƏ**

Ana nahara kotlet qızardır. Kotletin bir üzü 2 dəqiqəyə qızarır. Tavaya cəmi 2 kotlet yerləşir. Ana 3 kotleti ən azı neçə dəqiqəyə qızarda bilər?



Kotletləri nömrələsək, onda alqoritmi belə göstərmək olar:

| Addım | Tavaya qoymaq |             | Qızartma vaxtı | Hazır olan kotletin nömrəsi |
|-------|---------------|-------------|----------------|-----------------------------|
|       | hansı kotleti | hansı üzünü |                |                             |
| 1     | 1             | 1-ci üzü    | 2 dəq          |                             |
|       | 2             | 1-ci üzü    |                |                             |
| 2     | 1             | 2-ci üzü    | 2 dəq          | 1                           |
|       | 3             | 1-ci üzü    |                |                             |
| 3     | 2             | 2-ci üzü    | 2 dəq          | 2                           |
|       | 3             | 2-ci üzü    |                | 3                           |

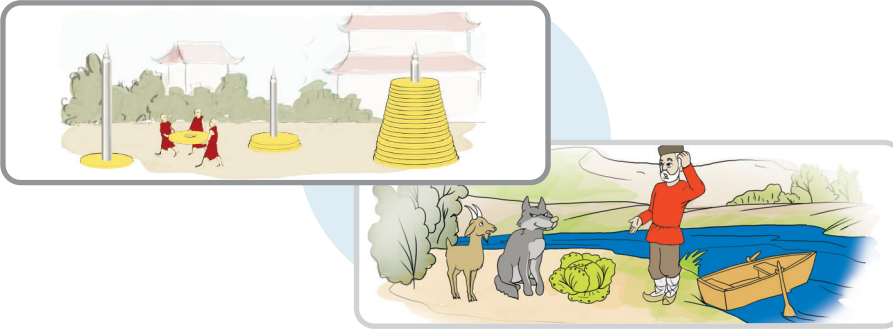
Bu alqoritmədən aydın görünür ki, 3 kotleti 6 dəqiqəyə qızartmaq olar.

### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Alqoritmlərin hansı təqdimolunma formalarını tanıyırsınız?
2. Alqoritmin şəkillərlə göstərilməsinin nə kimi üstünlükləri var?
3. Blok-sxemdə hansı grafik elementlərdən istifadə olunur?
4. Addımlarının yerinə yetirilmə ardıcılığına görə alqoritmlərin hansı növləri var?
5. Xətti alqoritm nədir?
6. Azərbaycan dili dərslərində inşa yazının planını qurarkən hansı formadan istifadə edirsiniz?  
A) sxem      B) cədvəl      C) sözlə təsvir
7. Təsviri incəsənət dərslərində obyekt çəkmək alqoritmi necə göstərilir?  
A) cədvəllə      B) blok-sxemlə      C) şəkillə

**LAYİHƏ**

### 4.3. ƏYLƏNCƏLİ MƏSƏLƏLƏR



Bu şəkillər 4-cü sinif dərsliyindəndir.

- Onlar hansı məsələlərə aiddir, bu məsələlərin şərtləri necə idi? Bu məsələləri necə həll etmək olar? Onların həll alqoritmlərini hansı şəkildə göstərmək daha yaxşıdır?

#### FƏALİYYƏT

#### Məsələnin alqoritminin yazılışı

##### Məsələnin alqoritminin yazılışı

Aşağıdakı məsələnin həll alqoritmini yazın.

Siçan damalı vərəqin qırmızı xanasındadır. Vərəqin müxtəlif xanalarında buğda dənələri var. Siçana elə komandalar vermək lazımdır ki, bütün buğdaları yeyə bilsin. Eyni xanadan iki dəfə keçmək olmaz.

Siçan aşağıdakı komandaları icra edə bilər:

- $n$  –  $n$  xana sağa
- ↑  $n$  –  $n$  xana yuxarı
- ←  $n$  –  $n$  xana sola
- ↓  $n$  –  $n$  xana aşağı
- ✓ – buğdanı ye

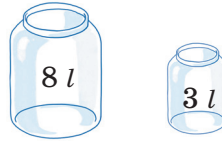
|   |   |  |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|
|   |   |  |   | ● |   |
|   |   |  | ● |   |   |
|   |   |  |   |   | ● |
|   | ● |  |   |   |   |
| ■ |   |  |   |   | ● |

##### Müzakirə edək:

- Siçan üçün neçə yol göstərmək olar?
- Hansı yol daha qısadır?
- Alqoritmi hansı şəkildə yazmaq daha əlverişlidir?
- Bu alqoritmi sözlərlə yazmaq olardımı?
- Yazılmış alqoritmın icraçısı kimdir?

LAYIHƏ

**Məsələ.** 8 litrlik və 3 litrlik balonlar vasitəsilə 7 litr suyu necə yığmaq olar? Bu məsələnin həll algoritmini cədvəllə göstərin.



Məsələnin həll algoritmini əvvəlcə sözlə ifadə edək:

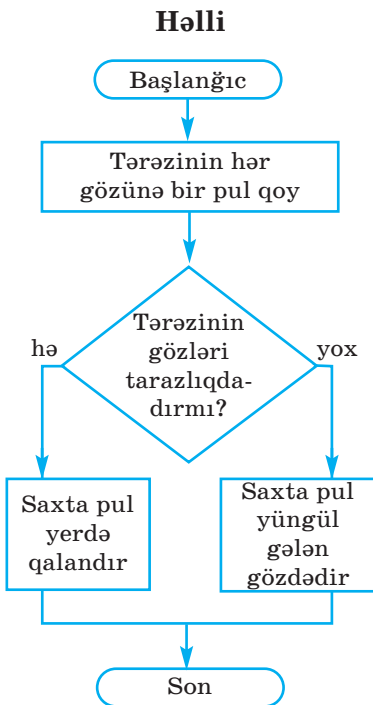
- 1) 8 litrlik qabı su ilə doldurmaq.
  - 2) 8 litrlik qabdakı sudan tökməklə 3 litrlik qabı doldurmaq.
  - 3) 3 litrlik qabdakı suyu yerə boşaltmaq.
  - 4) 8 litrlik qabdakı sudan tökməklə 3 litrlik qabı doldurmaq.
  - 5) 3 litrlik qabdakı suyu yerə boşaltmaq.
  - 6) 8 litrlik qabda qalan 2 litr suyu 3 litrlik qaba boşaltmaq (indi 3 litrlik qabı doldurmaq üçün 1 litr su lazımdır).
  - 7) 8 litrlik qabı su ilə doldurmaq.
  - 8) 8 litrlik qabdakı sudan tökməklə 3 litrlik qabı doldurmaq.
- İndi 8 litrlik qabda düz 7 litr su qalacaq.

Sözlə ifadə edilmiş bu algoritmi cədvəl şəklində aşağıdakı kimi göstərmək olar.

| Addımlar  | Su qabları |           |
|-----------|------------|-----------|
|           | 8 litrlik  | 3 litrlik |
| Başlanğıc | 0          | 0         |
| 1         | 8          | 0         |
| 2         | 5          | 3         |
| 3         | 5          | 0         |
| 4         | 2          | 3         |
| 5         | 2          | 0         |
| 6         | 0          | 2         |
| 7         | 8          | 2         |
| 8         | 7          | 3         |

**LAYİHƏ**

**Məsələ.** 3 dəmir puldan biri saxtadır və onun çəkisi yüngüldür. Çəki daşları olmayan əl tərəzində 1 dəfə çəkməklə saxta pulu necə müəyyənləşdirmək olar?



**Məsələ.** 9 dəmir puldan biri saxtadır və onun çəkisi yüngüldür. Çəki daşları olmayan əl tərəzində 2 dəfə çəkməklə saxta pulu necə müəyyənləşdirmək olar?



**LAYİHƏ**

ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

**Məsələ 1.** 27 dəmir puldan biri saxtadır və onun çəkisi yüngüldür. Çəki daşları olmayan əl tərəzində 3 dəfə çəkməklə saxta pulu necə müəyyənləşdirmək olar?

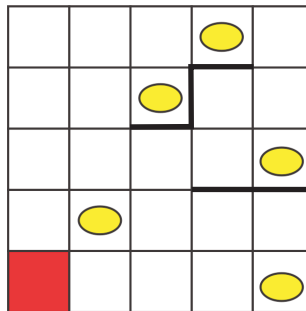


**Məsələ 2.** 4 litrlik və 3 litrlik balonlardan istifadə etməklə krandan 2 litr suyu necə götürmək olar?



...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

“Fəaliyyət” bölümündə verilmiş məsələni aşağıdakı hal üçün həll edin. Qalın xətlər siçanın keçə bilmədiyi divarları göstərir.



LAYİHƏ

#### 4.4. PROQRAM NƏDİR

Uşaqların çoxu pultla idarə olunan avtomobillə oynamağı xoşlayırlar. Pultdakı düymələri basmaqla oyuncağı irəli, geri, sağa, sola hərəkət etdirmək olur. Müəyyən komandalar yığınının yerinə yetirə bilən obyektə **icraçı** deyəcəyik. İcraçının yerinə yetirə bildiyi komandaları isə **icraçının komandalar sistemi** adlandıracağıq.

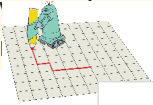


- Pultla idarə olunan avtomobilin komandalar sistemi necə ola bilər? Sizə oyuncaq helikopteri idarə etmək üçün hansı əlavə komandalar lazımdır?

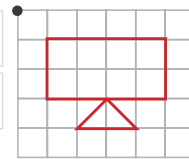
#### FƏALİYYƏT

**Komandalar vasitəsilə damalı vərəq üzərində xətt və ya fiqurların çəkilməsi**

Siz 4-cü sinifdə Cizgiçi ilə tanış olmusunuz. Cizgiçi damalı vərəqin sol üstündə dayanıb. Elə komandalar verin ki, o, damalı vərəqdə li çəksin.



|                    |                   |                 |                 |
|--------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| ↓<br>Aşağı         | ↑<br>Yuxarı       | →<br>Sağa       | ←<br>Sola       |
| ↗<br>Yuxarı sağa   | ↖<br>Yuxarı sola  | ↙<br>Aşağı sola | ↘<br>Aşağı sağa |
| ▲<br>Qələmi qaldır | ▼<br>Qələmi endir |                 |                 |



#### Müzakirə edək:

- Cizgiçinin hərəkət etməsi üçün hansı komandaları verdiniz?
- Cizgiçi hansı komandadan sonra keçdiyi yerdə iz qoyur?
- Verilmiş məsələnin həll alqoritmi neçə addımdan ibarət oldu?

LAYİHƏ



## SÖZLÜK

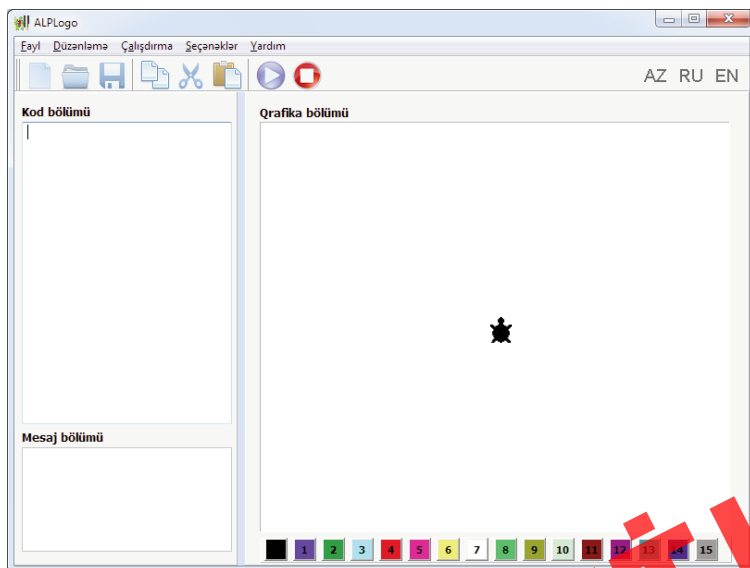
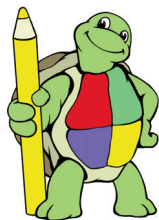
- İcraçı
- İcraçının komandalar sistemi
- Proqram
- Proqramlaşdırma dili
- LOGO dili

Kompüterin özü də bir icraçıdır. İnsanın düzəltdiyi başqa icraçılardan fərqli olaraq, onun komandalar sistemi çox genişdir. Kompüterə verilən komandalar toplusuna **proqram** deyilir. Başqa sözlə, hər hansı işi görmək üçün alqoritm kompüterə proqram

şəklində verilir. Beləliklə, *söz, cədvəl, şəkil, sxem* formaları ilə yanaşı, *proqram* da alqoritmin təqdimolunma formalarından biridir.

Bəs proqramı hansı “dildə” vermək lazımdır ki, kompüter onu başa düşsün? Bunun üçün xüsusi dillər – **proqramlaşdırma dilləri** var. **LOGO** proqramlaşdırma dili də belə dillərdən biridir. Bu dildə işləmək elə oyuncaq maşını idarə etməyə bənzəyir.

LOGO dilini **ALPLogo** mühitində öyrənəcəyik. ALPLogo-da komandaları **Bağa** icra edəcək. Bağa onun üçün ayrılmış iş sahəsində hərəkət edir. O sizin komandanızla qələmini endirib-qaldırmaqla iş sahəsinin istədiyiniz yerində cizgilər çəkə, yazı yaza bilər.



ALPLogo proqramlaşdırma mühitinin baş pəncərəsində üç xüsusi hissə var: *proqram sahəsi* (Kod bölməsi), *iş sahəsi* (Qrafika bölməsi) və *bildirişlər sahəsi* (Mesaj bölməsi). Proqram sahəsi, əslində, sadə mətn redaktorudur.

Bağanın yerinə yetirəcəyi komandalar burada yazılır. Sağ tərəfdəki iş sahəsi isə Bağanın “ərazisidir”. Bağanın vəzifəsi proqram sahəsində yazılmış proqramı iş sahəsində icra etməkdir. Alətlər zolağındakı  Çalışdır düyməsini basan kimi o, proqramın icrasına başlayır.

Hər bir icraçı kimi Bağanın da öz komandalar sistemi var. Onu düz istiqamətdə hərəkət etdirmək üçün **irəli** və **geri** komandaları nəzərdə tutulub:

**irəli** <addımların sayı>      **geri** <addımların sayı>

Bağa sağa və sola istənilən bucaq qədər dönmə bilər. Uyğun komandalar belədir:

**sağa** <dərəcə>

**sola** <dərəcə>

10 addım irəli getməsi üçün  
Bağaya belə komanda vermək  
lazımdır:  
**irəli 10**



45 dərəcə sağa dönməsi üçün  
Bağaya verilən komanda belə  
olur:  
**sağa 45**



#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

İcraçının gəzdiyi iş sahəsinin ölçülərini öyrənin. Bunun üçün:

1. ALPLogo proqramını başladın.
2. **irəli** və **geri** komandaları vasitəsilə Bağanı irəli və geri hərəkət etdirin.
3. **sağa** 90 komandasını ardıcıl olaraq bir neçə dəfə yazın və  düyməsini çıqıldadı. Bağa necə hərəkət edir?
4. **sağa** 90, **sola** 90, **irəli** və **geri** komandalarının köməyi ilə iş sahəsinin ölçülərini müəyyən edin.

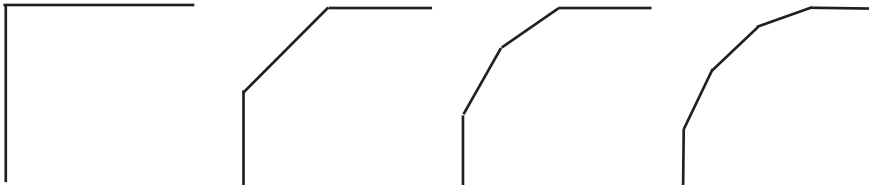
#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Alqoritmin icraçısı dedikdə nə nəzərdə tutulur? Aşağı sinifdə hansı icraçılarla tanış olmusunuz?
2. Proqram nədir?
3. Proqramı alqoritmin təqdimolunma formalarından hesab etmək olarmı?
4. ALPLogo proqramlaşdırma mühitində icraçı nədir?

**LAYIHƏ**

## 4.5. BAĞA İŞƏ BAŞLAYIR

Bağa yalnız düz xətt üzrə hərəkət edir. Buna baxmayaraq, o, əyri xətlər də çəkə bilər.



- Sizcə, Bağa əyri xətləri necə çəkir?

### FƏALİYYƏT

ALPLogo proqramlaşdırma mühitində  
sadə xətlərin çəkilməsi

1. ALPLogo proqramını başladın.
2. **sil**  
**ilkinvəziyyət**  
**irəli 30**  
komandalarını yazıb düyməsini çıqqıldadın. Bağa hansı hərəkəti etdi?
3. Aşağıdakı komandaları ardıcıl yazın. Sonra düyməsini çıqqıldadın və nə baş verdiyini qeyd edin.  
**qələmiendir**  
**irəli 100**
4. Aşağıdakı komandaları ardıcıl yazın və düyməsini çıqqıldadın.  
**sağa 90**  
**irəli 50**  
Alınmış xətti vərəqdə çəkin.

#### Müzakirə edək:

- Şaquli xətt çəkmək üçün hansı komandaları yazdınız?
- Bağaya üfüqi xətt çəkmək üçün hansı komandanı verdiniz?
- Bağanı döndərmək üçün hansı komandadan istifadə etdiniz?

LAYIHƏ

Bağanın ilkin komandaları çox sadədir: **irəli**, **geri**, **sağa**, **sola**. Bu komandalardan xətlər, fiqurlar çəkmək üçün də istifadə etmək olar. Bunun üçün **qələmiəndir** və **qələmiqaldır** komandaları nəzərdə tutulub; **qələmiəndir** komandasından sonra hərəkət zamanı Bağa iz qoyur. Yenidən izsiz hərəkət etməsi üçün ona **qələmiqaldır** komandası verilməlidir.

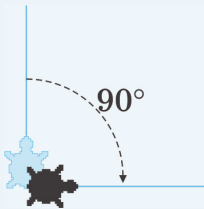
Başlanğıc halda Bağanın qələmi qalxmış vəziyyətdə olur və yönü yuxarıdır. Proqramın istənilən yerindən Bağanı ilkin vəziyyətə qaytarmaq üçün **ilkinvəziyyət** komandası nəzərdə tutulub. Bağa ilkin vəziyyətə qayıtdıqda onun iş sahəsində əvvəl çəkdiyi şəkil yerində qalır.

İş sahəsini təmizləmək lazım gələrsə, bu halda **sil** komandasından istifadə etmək olar. Bağanın addımları çox kiçikdir – ekrandakı iki qonşu nöqtə arasındakı məsafəyə bərabərdir. Ona görə **irəli 1** komandasının nəticəsi gözlə hiss olunmaya da bilər.

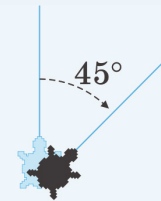
Əgər iş sahəsində sınıq xətt çəkmək lazımdırsa, Bağanın istiqamətini dəyişmək lazım gələcək. Onun üçün **sağa** və ya **sola** komandalarından istifadə edilir.

Bucağın nə olduğunu, yəqin ki, bilirsiniz. Bağanın dönmə bucağı 0-dan 360 dərəcəyə kimi ola bilər.

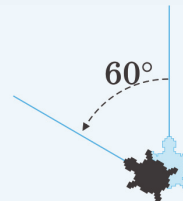
sağa 90



sağa 45

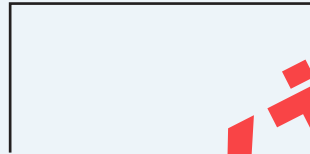


sola 60



Aşağıdakı proqramı yazıb ALPLogo proqramında icra etsək, sağdakı sınıq xətt alınar.

```
qələmiəndir
irəli 50
sağa 90
irəli 100
sağa 90
irəli 50
```



LAYİHƏ

### ARAŞDIRAQ-ÖYRƏNƏK

Bağaya belə bir proqram verin.

Proqramda dönmə bucaqlarını (sağa 80) əvvəl 40, sonra 20-yə dəyişməklə alınmış xətləri müqayisə edin. Bucaq kiçildikcə nə dəyişir?

qələmiəndir  
irəli 50  
sağa 80  
irəli 50  
sağa 80  
irəli 50  
sağa 80  
irəli 50  
sağa 80

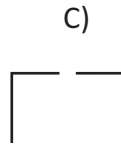
### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. Verilmiş fiquru çəkmək üçün Bağaya hansı komandalar verilməlidir?



- |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| A) qələmiəndir<br>sağa 90<br>irəli 50<br>sola 90<br>irəli 50<br>sağa 40<br>irəli 70 | B) qələmiəndir<br>sağa 90<br>irəli 50<br>sola 90<br>irəli 50<br>sağa 140<br>irəli 70 | C) qələmiəndir<br>sağa 90<br>irəli 50<br>sağa 90<br>irəli 50<br>sağa 140<br>irəli 70 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|

2. Aşağıdakı komandaların icrası nəticəsində Bağə hansı fiquru çəkəcək?



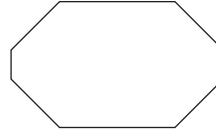
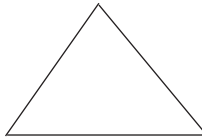
qələmiəndir  
irəli 50  
sağa 90  
qələmiqaldır  
irəli 20  
qələmiəndir  
irəli 40

3. Bağə sağə 90, yaxud sola 90 komandası vasitəsilə aşağıdakı hansı rəqəmləri çəkə bilər?

1 2 3 4

LAYIHƏ

## 4.6. BAĞA SADƏ FİQURLAR ÇƏKİR



- Bağa bu fiqurları çəkə bilərmisən?

### FƏALİYYƏT

#### ALPLogo proqramlaşdırma mühitində sadə fiqurların çəkilməsi

Alqoritmi yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

1. ALPLogo proqramını başladın.
2. Aşağıdakı komandaları ardıcıl yazın. Sonra ▶ düyməsini çıqqıldadın. İcraçı hansı işi gördü?

```
sil
ilkinvəziyyət
qələmiəndir
irəli 100
sola 90
```

3. Proqrama aşağıdakı komandaları əlavə edib yenidən ▶ düyməsini çıqqıldadın.

```
irəli 100
sola 90
irəli 100
sola 90
irəli 100
```

#### Müzakirə edək:

- Bağa hansı fiquru çəkdi?
- Neçə dəfə **irəli** və neçə dəfə **sola** komandası icra edildi?
- Əgər bütün **sola** komandalarının əvəzinə **sağa** komandasını yazsaydınız, nəticədə hansı fiqur alınardı?
- Bağa nə qədər yol getdi?

LAYİHƏ

ALPLogo proqramlaşdırma mühitində müxtəlif həndəsi fiqurlar çəkmək olar.

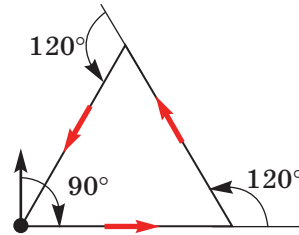
1. Uyğun komandalardan istifadə edib iki paralel düz xətt parçasını çəkmək. Bunun üçün proqram hissəsində aşağıdakı komandaları yazıb Çalışdır düyməsini çıqqılatmaq lazımdır.

```
qələmiendir
sağa 90
irəli 200
qələmiqaldır
sağa 90
irəli 30
sağa 90
qələmiendir
irəli 200
```



2. Bərabərtərəfli üçbucaq çəkmək üçün Bağa bir tərəfi çəkib  $120^\circ$  dönməlidir. Aşağıdakı proqramın icrasından sonra tərəfi 100 olan bərabərtərəfli üçbucaq çəkiləcək.

```
qələmiendir
sağa 90
irəli 100
sola 120
irəli 100
sola 120
irəli 100
```



Bağa fiqurları müxtəlif rənglərlə də çəkə bilər. Bunun üçün çəkməyə başlamazdan öncə **qələminrəngi** komandası verilir və lazım olan rəngin nömrəsi göstərilir. Rəng seçimi komandasını proqrama artıran zaman ekranın aşağı hissəsində yerləşən və üzərində nömrələr yazılmış palitrada istifadə etmək olar. Bağa cəmi 16 rəng tanıyır (qara rəngin nömrəsi 0-a bərabərdir).



LAXYTH

```
qələmiendir
sağa 90
qələminrəngi 1
irəli 50
qələminrəngi 4
irəli 50
qələminrəngi 2
irəli 50
```



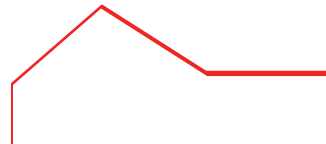
Qələmin qalınlığını idarə etmək üçün **qələmineni** komandası nəzərdə tutulub:

**qələmineni <qalınlıq>**

Burada **<qalınlıq>** yalnız 0-dan böyük qiymətlər ala bilər. Qalınlıq 1 olduqda ən nazik xətt çəkilir.

Verilmiş proqramı icra etdikdən sonra Bağa iş sahəsində sağdakı xətti çəkəcək.

```
qələmiendir
qələminrəngi 4
qələmineni 2
irəli 50
sağa 45
qələmineni 3
irəli 100
sağa 90
qələmineni 4
irəli 100
sola 45
qələmineni 5
irəli 100
```



#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Bağa iş sahəsində **qələmiqaldır** komandasından istifadə etmədən aşağıdakı şəkilləri çəkmişdir. Öyrəndiyiniz komandalardan istifadə etməklə bunu necə etməyi araşdırın.



LAYİHƏ



### ÖZÜMÜZÜ QIYMƏTLƏNDİRƏK

1. Aşağıdakı komandaların icrasından sonra Bağa öz ilkin mövqeyindən hansı məsafədə olacaq?

```
irəli 30
geri 80
irəli 100
geri 60
```

2. Aşağıdakı komandaların icrasından sonra icraçının çəkdiyi parçanın uzunluğu neçə addım olacaq?

```
qələmiendir
irəli 50
irəli 10
geri 40
geri 60
irəli 105
```

3. Bu proqramın icrasından sonra iş sahəsində hansı fiqur çəkiləcək?

```
irəli 60
geri 30
sağa 90
irəli 60
```

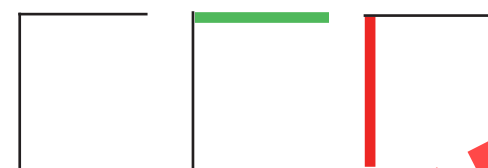
4. Proqram icra olunduqdan sonra çəkiləcək fiquru göstərin.

```
qələmiendir
qələminrəngi 0
irəli 50
sağa 90
qələmineni 5
qələminrəngi 2
irəli 50
```

A)

B)

C)



**LAYİHƏ**



## 1 İnformasiya resursları

*“Resurs” termini nəyi bildirir?  
İnformasiya resursu nədir?*



## 2 İnternet

*İnternet barədə nə bilirsiniz? Kompüter  
İnternetə bağlamaq üçün hansı qurğu  
lazımdır?*



## 3 Dünya hörümçək toru

*Veb-saytla veb-səhifənin hansı fərqi var?  
İnternetdə veb-səhifələrə necə baxmaq  
olar? “Dünya hörümçək toru” nədir?*



## 4 İnternetdə informasiyanın axtarışı

*İnternetdə istədiyiniz informasiyanı necə  
tapmaq olar? Axtarış sistemi nədir?  
Hansı məşhur axtarış sistemləri var?*

LAYİHƏ

## 5.1. İNFORMASIYA RESURSLARI



- Kitabxana və arxivlər, muzey və sərgi salonları nə üçün yaradılır? Kitablar olmasaydı, nə baş verərdi?

### FƏALİYYƏT

#### İnformasiyaların qruplaşdırılması

İnformasiyaları fənlər üzrə qruplaşdırın və cədvəli doldurun.

| Azərbaycan dili       | Riyaziyyat                     | İnformatika |
|-----------------------|--------------------------------|-------------|
| <i>Nitq hissələri</i> | <i>Düzbucaqlının perimetri</i> | ...         |

Vurma cədvəli  
Kompüterlərin təsnifatı  
Koordinat şəbəkəsi  
Ahəng qanunu  
Alqoritmlərin növləri

Tənliyin tərfi  
Düzbucaqlının sahəsi  
Natural ədədin mərtəbələri  
Simmetriya  
Sinonim sözlər

#### Müzakirə edək:

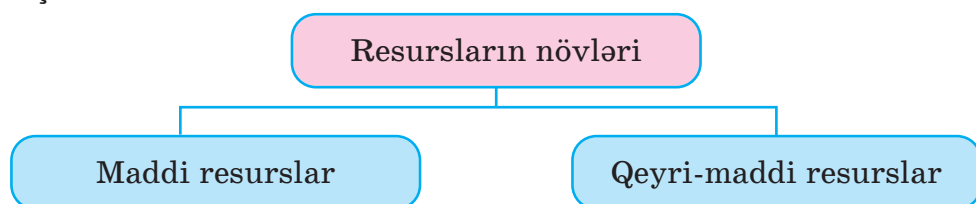
- Eyni zamanda iki sütuna aid olan informasiya varmı?
- Bu informasiyaları başqa cür necə qruplaşdırmaq olar?
- Bu qruplara daha hansı informasiyaları aid etmək olar?

**LAYIHƏ**

İnsanların müxtəlif ehtiyacları var. Bu ehtiyacların ödənməsinə xidmət edən hər şey – yemək, enerji, əmək alətləri, faydalı qazınlar, informasiya və başqa obyektlər **resurs** adlanır.

“Resurs” fransız sözü olub “yardımcı vasitə” deməkdir.

Resursları iki qrupa ayırırlar: maddi və qeyri-maddi resurslar. **Maddi resurslar** hər hansı maddədən olub formaya, rəngə, qoxuya malik ola bilər. **Qeyri-maddi resursların** isə belə xassələri olmur. Onların əsas hissəsini bəşəriyyətin topladığı bilik və mədəniyyət təşkil edir.



Ən vacib qeyri-maddi resurslardan biri informasiya resurslarıdır. **İnformasiya resursları** insanların yaratdıqları və maddi daşıyıcılarda saxlanılan biliklərdir.

İnformasiya resursu bir şəxsə və ya quruma, şəhərə və ya bölgəyə aid ola bilər. Məsələn, bütün dünyadan toplanan informasiya *dünya informasiya resursu* hesab olunur. Başqa sözlə, dünya informasiya resursları dedikdə, ayrı-ayrı dövlətlərin informasiya resurslarının toplusu nəzərdə tutulur.

- SÖZLÜK**
- Resurs
  - Maddi resurslar
  - Qeyri-maddi resurslar
  - İnformasiya resursları
  - Dünya informasiya resursu

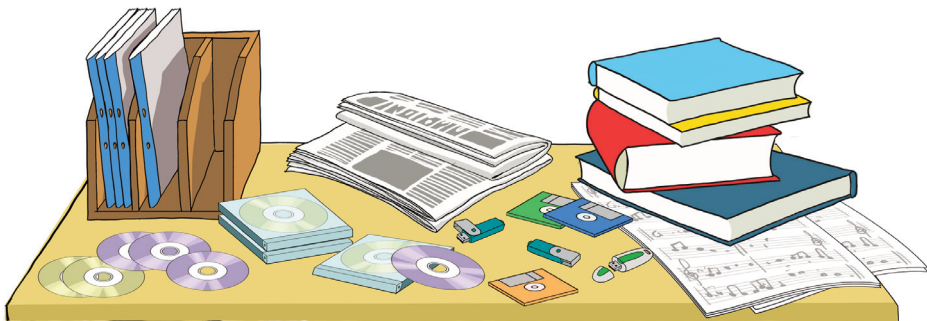
Hər dəfə qəzet, yaxud jurnal aldıqda siz informasiya resursu əldə edirsiniz. Əgər orada beynəlxalq aləmdən informasiya dərc olunubsa, həmin resursu dünya informasiya resursu hesab etmək olar.

İnformasiya resurslarını müxtəlif cür – təqdimolunma formasına, istifadə məhdudiyyətinə, daşıyıcılarına, mövzulara görə qruplaşdırmaq olar.

**Təqdimolunma formasına görə** mətn, qrafik, səs və başqa informasiya resurslarını fərqləndirirlər.

**Daşıyıcılarına görə** informasiya resurslarını kağızda, diskdə, maqnit lentində, kompüterin yaddaşında saxlanılan resurslara ayırmaq olar.

**LAVİT HƏ**



***İstifadəsinə qoyulan məhdudiyyətlərə görə*** informasiya resurslarını fərdi məlumatlar, kommersiya sirri, yaxud dövlət sirri kimi kateqoriyalara ayırmaq olar.

İnformasiya resurslarını ***mövzular üzrə*** də qruplaşdırmaq olar: təhsil resursları, qanunlar, statistik resurslar və s.

Son vaxtlar informasiya resurslarının əksəriyyəti elektron daşıyıcılarda, İnternetdə yerləşdirilir. İnternetin köməyi ilə hər kəs istənilən mövzuda informasiyanı çox asanca əldə edə bilər.

#### ARAŞDIRAQ-ÖYRƏNƏK

Resurslar *tükənən* və *tükənməyən* olur. Məsələn: neft, təbii qaz, kömür, minerallar və başqa faydalı qazıntılar gec-tez qurtaracaq. Belə resursları bərpa etmək mümkün deyil. Tükənməyən resurslar isə zaman keçdikcə azalmır. Günəş enerjisi, külək, dalgalar, okeanlarda qabarma və çəkilmələr belə resurslardır.

Ölkəmizdə hansı tükənən təbii resurslar var? Sizcə, onların tükənməsinin qarşısını almaq olarmı?

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

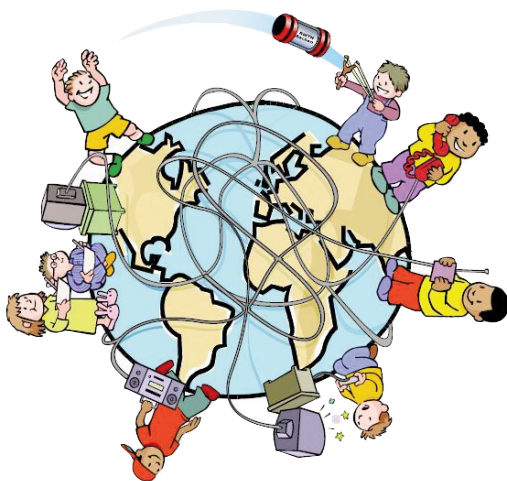
1. “Resurs” termini nəyi bildirir? Nümunələr göstərin.
2. İnformasiya resursu nədir?
3. Dünya informasiya resurslarına nələri aid etmək olar?
4. Hansı informasiyalar sizin məktəb informasiya resurslarınızı təşkil edir?

**LAYIHƏ**

## 5.2. İNTERNET

Hər biriniz, yəqin ki, İnternet haqqında eşitmişiniz. Ola bilsin, çoxunuz artıq İnternetdə nəyəsə baxmısınız, yaxud kiminləsə ünsiyyətdə olmuşunuz.

- İnternet barədə nə bilirsiniz? Nə üçün bir otaqda, yaxud müxtəlif yerlərdə olan kompüterlər arasında əlaqə yaradılır?



### FƏALİYYƏT

#### İnternet nədir və o nə üçün lazımdır?

Cədvəlin birinci sütununda İnternet haqqında bildiklərinizi yazın. Dərslikdəki mövzu ilə tanış olduqdan sonra ikinci sütunu doldurun.

| İnternet haqqında nə bilirəm | Yeni nə öyrəndim |
|------------------------------|------------------|
|                              |                  |

Kompüterdə saxlanılan hər növ informasiya – şəkillər, mətnlər, musiqilər, videolar *informasiya resursudur*. Kompüterin hər bir qurğusu – disk qurğuları, printer, skaner və başqa qurğular *maddi resursdur*.

Bir kompüterdə olan resurslardan başqa bir kompüterdə istifadə edilməsi üçün onlar arasında əlaqə yaradılır. Aralarında

**LAYIHƏ**

## SÖZLÜK

- Kompüter şəbəkəsi
- İnternet
- Qlobal şəbəkə
- Provayder
- Modem

naqıl, yaxud simsiz bağlantı yaradılmış iki, yaxud daha artıq kompüter **şəbəkə** əmələ gətirir. Dünyada ən böyük kompüter şəbəkəsi **İnternetdir**. İndi dünyada İnternetə yüz milyonlarla kompüter qoşulub. Ona görə də İnterneti **Qlobal şəbəkə** də adlandırırlar.

Əgər kompüter İnternetə bağlanmışsa, onun imkanları qat-qat genişlənir. İnternetə bağlanmış kompüterdən aşağıdakı işlər üçün də istifadə etmək olar.

Kitabxana



Mağaza



Ünsiyyət



Əyləncə



**Kitabxana.** İnternetdə istənilən mövzuda çoxlu sayda kitab – dərslilər, dərslər vəsaitləri, bədii ədəbiyyat, ensiklopediyalar, lüğətlər tapmaq olar. Tapdığınız materialları öz kompüterinizə köçürə bilərsiniz.

**Mağaza.** İndi mağazalarda satılan malları İnternetdən də almaq olar. Bunun üçün elektron ödəniş edilir.

**Ünsiyyət.** İnsanların bir çoxu İnternetdən dostlarına, qohumlarına məktub göndərmək, onlarla danışmaq üçün də istifadə edir. Bu zaman şəxsin dünyanın hansı yerində olmasının fərqi yoxdur.

**Əyləncə.** İnternetdə cürbəcür oyunlar var. Belə oyunları dünyanın müxtəlif yerlərində yaşayan oyunçularla oynamaq olar.

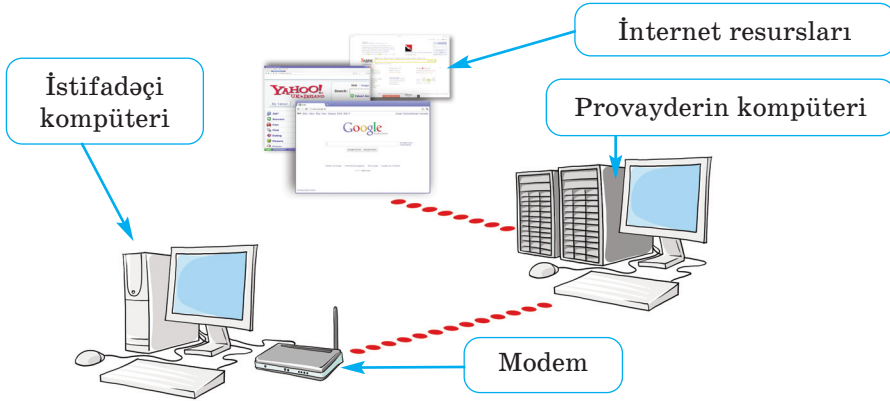
*Bəs İnternetə necə bağlanmaq olar?* Bunun bir neçə yolu var: telefon xətti ilə, peyk kanalı və rəqəmli kabel televiziya vasitəsilə. Bu yollardan ən geniş yayılmışı *telefon xətti* ilə olan bağlantıdır. Bunun üçün öncə İnternet xidmətini təmin edən şirkəti – **provayderi** seçmək lazımdır. Provayder istifadəçinin kompüterini rabitə



**LAVIYA**



xətti vasitəsilə özünün mərkəzi kompüterinə bağlayır. Onun mərkəzi kompüterini isə İnternet şəbəkəsinə bağlı olur. Beləliklə də, istifadəçinin kompüterini şəbəkədəki başqa kompüterlərə bağlanmış olur. Bu zaman aralıq bir qurğu da lazımdır. Bu qurğu **modem** adlanır. Modem telefon xətti ilə ötürülən informasiyanı kompüterin “başla düşdüyü” formaya çevirir.



İndi mobil telefonlar, planşet və cib kompüterləri vasitəsilə də İnternetə bağlanmaq olur.

#### ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Evdəki kompüteriniz İnternetə qoşulubmu? Qoşulubsa, hansı provayderin xidmətindən istifadə edirsiniz? İnternet üçün ayda nə qədər pul ödəyirsiniz? Ata-ananızdan, böyük qardaş-bacınızdan bu məlumatları öyrənin. Öz məlumatlarınızı dostunuzun məlumatları ilə tutuşdurun. Kimin daha çox pul ödəməsinin səbəbini aydınlaşdırmağa çalışın.

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

Dərsin əvvəlindəki cədvəlin ikinci sütununu doldurub suallara cavab verin:

- İnternet haqqında əvvəl bildikləriniz çox idi, yoxsa dərstdə yeni öyrəndikləriniz?
- İnternetdən istifadə etmisinizmi?
- Kompüterlər İnternetə nə üçün qoşulur?
- Kompüterini İnternetə bağlamaq üçün hansı qurğu lazımdır?
- İnternetdə hansı işləri görmək olar?

**LAYİHƏ**



### 5.3. DÜNYA HÖRÜMÇƏK TORU

Ötən dərsdə İnternetdə hər çeşiddə ağılasız sayda informasiya resursunun olduğu qeyd edilmişdi. Oradan hər kəs öz məqsədinə və istəyinə uyğun müxtəlif resurslar əldə edə bilər.

- Bəs bütün bu informasiya resursları harada yerləşdirilir? Bu informasiyalara necə baxmaq olar?

#### FƏALİYYƏT

#### İnternetdə veb-səhifələrə baxılması

Göstərişləri yerinə yetirin.

1. Kompüterin iş masasında  simgələrindən birini tapıb iqlaqat çıqqıldadı. Proqram pəncərəsi açılacaq. Kompüterinizdə bu simgələrdən hansı var?
2. Proqram pəncərəsində ünvan zolağını tapın. Ünvan zolağı harada yerləşir?
3. Ünvan zolağında aşağıdakı sətirlərdən birini yığıb <Enter> klavişini basın: *uzeyir.musigi-dunya.az*; *eco.preslib.az*; *scwra.gov.az*. Ekranda aşağıdakı görüntülərdən hansı açıldı?



4. Siçanın göstəricisini yazıların üzərində gəzdirin. Əgər göstərici şəklini alarsa, demək, həmin yazıdan başqa yazılara keçid var. Belə yazıları çıqqıldadı. Yeni açılan səhifələrlə tanış olun.
5. Əvvəlki səhifəyə qayıtmaq üçün pəncərənin ünvan zolağında  düyməsini çıqqıldadı.

#### Müzakirə edək:

- *eco.preslib.az* səhifəsində hansı ekoloji problemlər barədə danışılır?
- Ü.Hacıbəyli haqqında nə bilirsiniz?
- Azərbaycanda hansı dinlərin nümayəndələri yaşayır?

**LAYIHƏ**

Siz əvvəlki dərslərinizdə mətn redaktoru, grafik redaktor, ALPLogo proqramlaşdırma mühiti və başqa proqramlarda işləmişiniz. Bu sadaladığımız proqramlar da *informasiya resurslarıdır* və onlar sizin kompüterinizdə saxlanılır. İnternet isə sizə dünyanın müxtəlif yerlərindəki kompüterlərdə saxlanılan resurslardan istifadə etmək imkanı verir. Bunun üçün İnternetin müxtəlif xidmətləri var. Onlardan ən geniş istifadə olunan xidmət **Dünya hörümçək toru** (World Wide Web, www), yaxud **Veb** adlanır. Dünya hörümçək toru **veb-səhifələr** adlanan fayllar yığınının ibarətdir. Veb-səhifələrdə məlumatlar və başqa səhifələrə **istinadlar** olur. İstinadı çıxqıldıtdıqda başqa səhifəyə keçilir. Bir-biri ilə əlaqəli veb-səhifələr **veb-sayt** əmələ gətirir.

İstinadı müəyyən etməyin ən etibarlı yolu siçanın göstəricisini obyektin üzərinə gətirməkdir. Belə ki, istinadın üzərində olduqda göstərici *şəhadət barmağı açılmış sağ əl* (☞) şəklini alır.

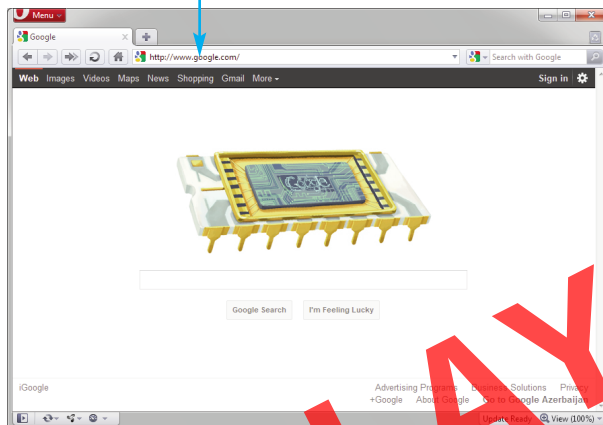
Veb-saytlara baxmaq üçün xüsusi proqramlardan – **brauzerlərdən** istifadə olunur (“brauzer” termini ingilis dilində “gözdən keçirmək” mənasını verən “to browse” sözündən yaranıb). İnternet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome kimi brauzerlərdən geniş istifadə olunur.

Brauzer başladıldıqdan sonra ekranda hər hansı saytın birinci səhifəsi – **başlanğıc səhifə** açılır.

## SÖZLÜK

- İnternet xidmətləri
- İstinad
- Brauzer
- Veb-səhifə
- Veb-sayt
- Başlanğıc səhifə
- Ünvan zolağı

Ünvan zolağı



LAYIHƏ

Bəs Veb-də yerləşdirilmiş informasiyalara necə baxmaq olar? Veb-səhifəni yükləmək üçün proqrama onun ünvanını bildirmək lazımdır. Brauzerin **ünvan zolağına** hər hansı saytın ünvanını yazıb <Enter> klavişini basan kimi ekranda tələb olunan səhifə əks edilir. Bu zaman həmin saytın faktik olaraq harada – Azərbaycanda, ABŞ-da, yaxud Avstraliyada olmasının heç bir önəmi yoxdur.

Təhsil Nazirliyinin rəsmi veb-saytı <http://www.edu.gov.az> ünvanında yerləşir. Ona baxmaq üçün brauzerin ünvan zolağında həmin sətri yığıb <Enter> klavişini basmaq lazımdır. Əgər sayt açılmasa, çox güman ki, ünvan düzgün yığılmayıb: ünvan dəqiq göstərməlidir, cizgi sola deyil (\), sağa əyik (/) olmalıdır. Əksər halda <http://> önlüyünü yığmağa ehtiyac yoxdur. Məsələn, sadəcə, [www.edu.gov.az](http://www.edu.gov.az) yazmaq olar.

#### ARAŞDIRAQ-ÖYRƏNƏK

Fəaliyyət tapşırığında göstərilən saytlardan istifadə etməklə aşağıdakı mövzuların birində referat hazırlayın.

1. Milli-mənəvi dəyərlərimiz.
2. Qlobal ekoloji problemlər.
3. Mədəniyyət incilərimiz.
4. Müasir Azərbaycanda dinlər.

#### ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

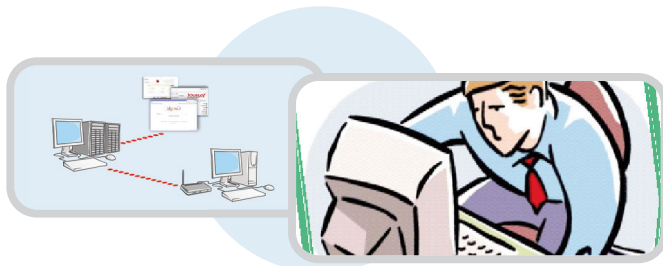
1. İnternetdə veb-səhifələrə baxmaq üçün proqram necə adlanır?
2. Brauzerdə lazım olan veb-səhifəyə necə keçmək olar?
3. Veb-saytla veb-səhifənin hansı fərqi var?
4. İstinadlar nə üçündür?
5. “Dünya hörümçək toru” ifadəsinin mənasını izah etməyə çalışın.

**LAYİHƏ**

## 5.4. İNTERNETDƏ İNFORMASIYANIN AXTARIŞI

Bəzi hesablamalara görə, Veb-də milyardlarla səhifə informasiya var.

- Lazım olan informasiyanın hansı ünvanda yerləşdiyini bilmiriksə, onu necə tapa bilərik? Bəs axtarılan mövzu ilə bağlı başqa saytlar varmı? Varsa, onların ünvanlarını necə bilməli?

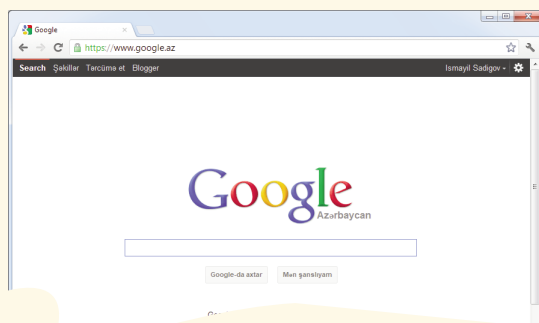


### FƏALİYYƏT

#### Lazım olan informasiyanın İnternetdən tapılması

Göstərişləri yerinə yetirin və sualları cavablandırın.

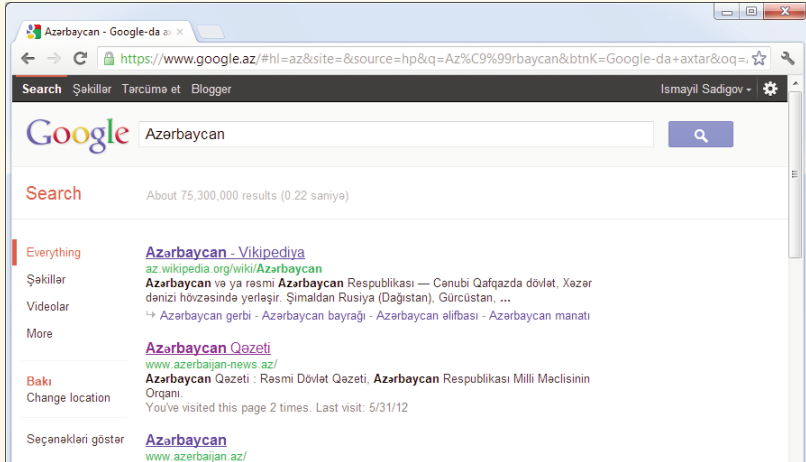
1. Kompüterdəki veb-brauzerlərdən birini başladın. Açılan ilk sayt hansıdır?
2. Brauzerin ünvan zolağında *www.google.az* ünvanını yazıb <Enter> klavişini basın. Müvafiq saytın pəncərəsi açılacaq. İndi ünvan zolağında *google.az* yazıb <Enter> klavişini basın. Ünvanda *www.* önlüyü vacibdirmi?



3. Bu saytın axtarış sətirində **Azərbaycan** sözünü yazın və <Enter> klavişini basın. Axtarışın nəticəsində neçə informasiya resursu tapıldı?

LAYIHƏ

4. Siçanın göstəricisini birinci istinadın üzərinə aparın və sol düyməni çıqqıldadın. Hansı veb-səhifə açıldı?



5. Açılan səhifədəki informasiya ilə tanış olun.

**Müzakirə edək:**

- Hansı brauzeri açdınız?
- Brauzer pəncərəsində hansı veb-sayt açıldı? Onun ünvanı nə idi?
- Axtarış nəticəsində tapılan resursda hansı məlumatlarla tanış oldunuz?
- Axtarış nəticəsində daha hansı istinadları gördünüz?

İnternetdə olan külli miqdarda informasiyalar arasında lazım olanı tapmaq üçün xüsusi axtarış sistemləri, yaxud axtarış xidmətləri mövcuddur. **Axtarış sistemi** veb-səhifələrin nəhəng kataloqundan ibarətdir. Bu kataloqda nə istəsəniz tapa bilərsiniz.

Geniş istifadə olunan axtarış xidmətlərindən biri olan Google [www.google.com](http://www.google.com), yaxud [www.google.az](http://www.google.az) ünvanında yerləşir. Onun axtarış sətrində axtardığınız sözü və ya söz birləşməsini yığıb Google-da axtar düyməsini çıqqılatmaq lazımdır.

**BU MARAQLIDIR**

Deyilənə görə, amerikalı riyaziyyatçı Edvard Kasner parkda uşaqları ilə gəzərkən onlarla böyük ədədlər barəsində söhbət edirmiş. Söhbət bir və yanında 100 sifirdən düşəndə 9 yaşlı uşaqlardan biri onu “quqol” (**google**) kimi adlandırmağı təklif edib.

**LAYIHƏ**

Google ən yaxşılarından olsa da, yeganə axtarış sistemi deyil.

*www.arama.com*, *www.yandex.ru*, *www.yahoo.com* və digər axtarış xidmətlərindən də geniş istifadə olunur.

## SÖZLÜK

- İnternetdə axtarış
- Axtarış sistemi
- Axtarış sətri



Bəzən axtarışın nəticəsində minlərlə səhifənin ünvanı çıxır. Onların bir çoxunun aradığınız mövzu ilə əlaqəsi olmaya bilər. Məsələn, sizi “Qaya” ansamblı maraqlandırarsa, axtarış sətrində **qaya** yazıb arama etsəniz, nəticə siyahısında həm musiqi, həm də geologiya ilə əlaqəli səhifələr yer alacaq. Ona görə də axtarış sisteminə sorğunu daha dəqiq vermək üçün **qaya ansamblı**, yaxud **qaya musiqi** yığmaq lazımdır.

## ARAŞDIRAQ – ÖYRƏNƏK

Aşağıdakı mövzulardan birini seçin və axtarış sistemindən istifadə edib informasiya toplayın.

1. Azərbaycanda yaşayan xalqlar və onların adət-ənənələri.
2. Azərbaycanın təbii sərvətləri.
3. Qlobal ekoloji problemlər.
4. Dünya mədəniyyət inciləri.

Araşdırdığınız mövzuda mətn redaktorunda sənəd hazırlayın.

## ...SUAL VƏ TAPŞIRIQLAR...

1. İnternetdə müəyyən məlumatları tapmaq üçün nədən istifadə edilir?
  - A) kitabxanadan
  - B) qrafik redaktordan
  - C) axtarış sistemlərindən
  - D) elektron poçtdan
2. Bu ünvanlardan hansılar axtarış sisteminin ünvanıdır?
  - A) day.az
  - B) google.az
  - C) arama.com
  - D) ict.az

LAYİHƏ

### ÖZÜMÜZÜ QIYMƏTLƏNDİRƏK

1. Bunlardan hansılar informasiya resursudur?
  - *Təhsil qanunu*
  - *Milli Musiqi Fondu*
  - *Neft mədənləri*
  - *Bayatılar*
  - *Mingəçevir su elektrik stansiyası.*
2. Hansı informasiya resursları təlim prosesinə aiddir?
  - *Dərsliklər*
  - *İnformatika otağında davranış qaydaları*
  - *Qatarların hərəkət cədvəli*
  - *Vətəndaşların işə qəbulu qaydaları*
  - *Prezidentin sərəncamları*
  - *Dərs cədvəli*
  - *ALPLogo proqramı*
3. Kompüterə İnternetə qoşmaq üçün hansı qurğudan istifadə edirlər?
4. Hansı işləri İnternet vasitəsilə görmək olar?
  - *Məktub göndərmək*
  - *Musiqiyə qulaq asmaq*
  - *Otaqları təmizləmək*
  - *Filmlərə baxmaq*
  - *Dostlarınızla söhbət etmək*
  - *Başqa ölkənin kitabxanasına girmək*
  - *Göydən Yer kürəsinə baxmaq*
  - *Alış-veriş etmək*
  - *Qida qəbul etmək*
5. Bu simgələrdən hansılar brauzerlərə aiddir?

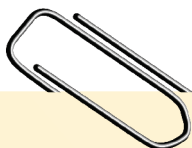


6. Veb-səhifədə siçanın göstəricisinin əl işarəsinə çevrilməsi nəyi bildirir?



LAYİHƏ

# Pulsuz

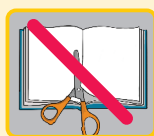


## Əziz məktəbli !

Bu dərslik sənə Azərbaycan dövləti tərəfindən bir dərs ilində istifadə üçün verilir. O, dərs ili müddətində nəzərdə tutulmuş bilikləri qazanmaq üçün sənə etibarlı dost və yardımçı olacaq.

İnanırıq ki, sən də bu dərsliyə məhəbbətlə yanaşacaq, onu zədələnmələrdən qoruyacaq, təmiz və səliqəli saxlayacaqsan ki, növbəti dərs ilində digər məktəbli yoldaşın ondan sən kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayırıq!



# LAYİHƏ