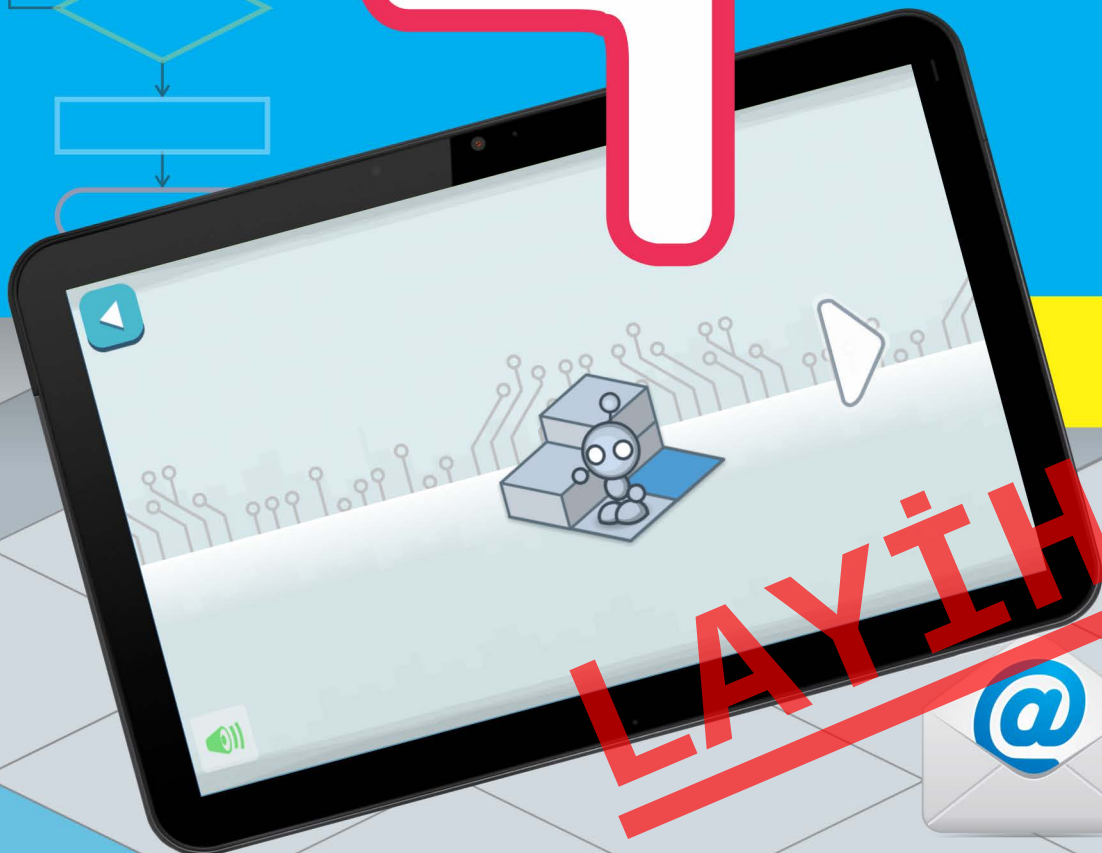
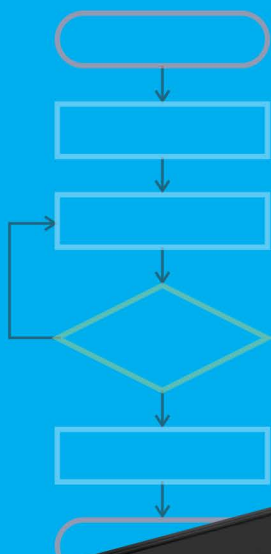


informatika

4



0100



Azərbaycan Respublikasının Dövlət Himni

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

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

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

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

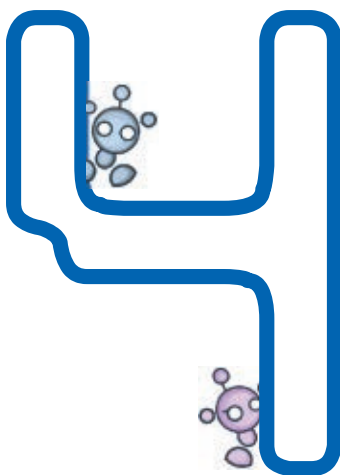
LAYİH



HEYDƏR ƏLİYEV
AZƏRBAYCAN XALQININ ÜMUMMİLLİ LİDERİ

informatika

RAMİN MAHMUDZADƏ
İSMAYİL SADIQOV
NAİDƏ İSAYEVA



Ümumtəhsil məktəblərinin
4-cü sinfi üçün İnformatika fənni üzrə
DƏRSLİK

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

B

A

K

I



N

Ə

Ş

R

Bakı – 2019

LAYİH

KİTABIN İÇİNDƏKİLƏR

İNFÖRMASIYA

5

1

1. TEXNİKADA İNFÖRMASIYA	6
2. İNFÖRMASIYA TEXNOLOGİYALARI	9
3. KOMPÜTER VƏ İNFÖRMASIYA	12
4. İNFÖRMASIYANI ÖTÜRMƏ VASİTƏLƏRİ.	15
5. ELEKTRON POÇT VƏ İNTERNET.	18
Yoxlama suallar	20

2

ALQORİTM

21

MƏNTİQ

6. ƏLAMƏTLƏRİN CƏDVƏL ŞƏKLİNDƏ TƏSVİRİ	22
7. QRUP VƏ ALTQRUP	25
8. "VƏ", "VƏ YA" SÖZLƏRİ OLAN MÜRƏKKƏB MÜLAHİZƏLƏR.	28
9. MÜLAHİZƏLƏRİN SXEMLƏRLƏ GÖSTƏRİLMƏSİ	31
10. "ƏGƏR – ONDA" QAYDASI	34
11. MƏNTİQİ MÜHAKİMƏLƏR	37

ALQORİTM VƏ İCRAÇILAR

12. ALQORİTMİN İCRAÇISI	40
13. MƏŞHUR İCRAÇILAR	43
14. ALQORİTMLƏRDƏ BUDAQLANMA	46
15. DÖVRİ ALQORİTMLƏR	49

Yoxlama suallar	52
---------------------------	----

3

KOMPÜTERDƏ İŞ

53

QRAFİK REDAKTOR

16. QRAFİK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ	54
17. ŞƏKLİN FORMASININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ	57
18. SİMMETRİK FİQURLARIN ÇƏKİLMƏSİ	60
19. MOZAIKA VƏ NAXIŞLARIN QURULMASI	63
20. RƏSMİN ÇAP EDİLMƏSİ	66
21. MƏTNLİ ŞƏKİLLƏR	69

MƏTN REDAKTORU

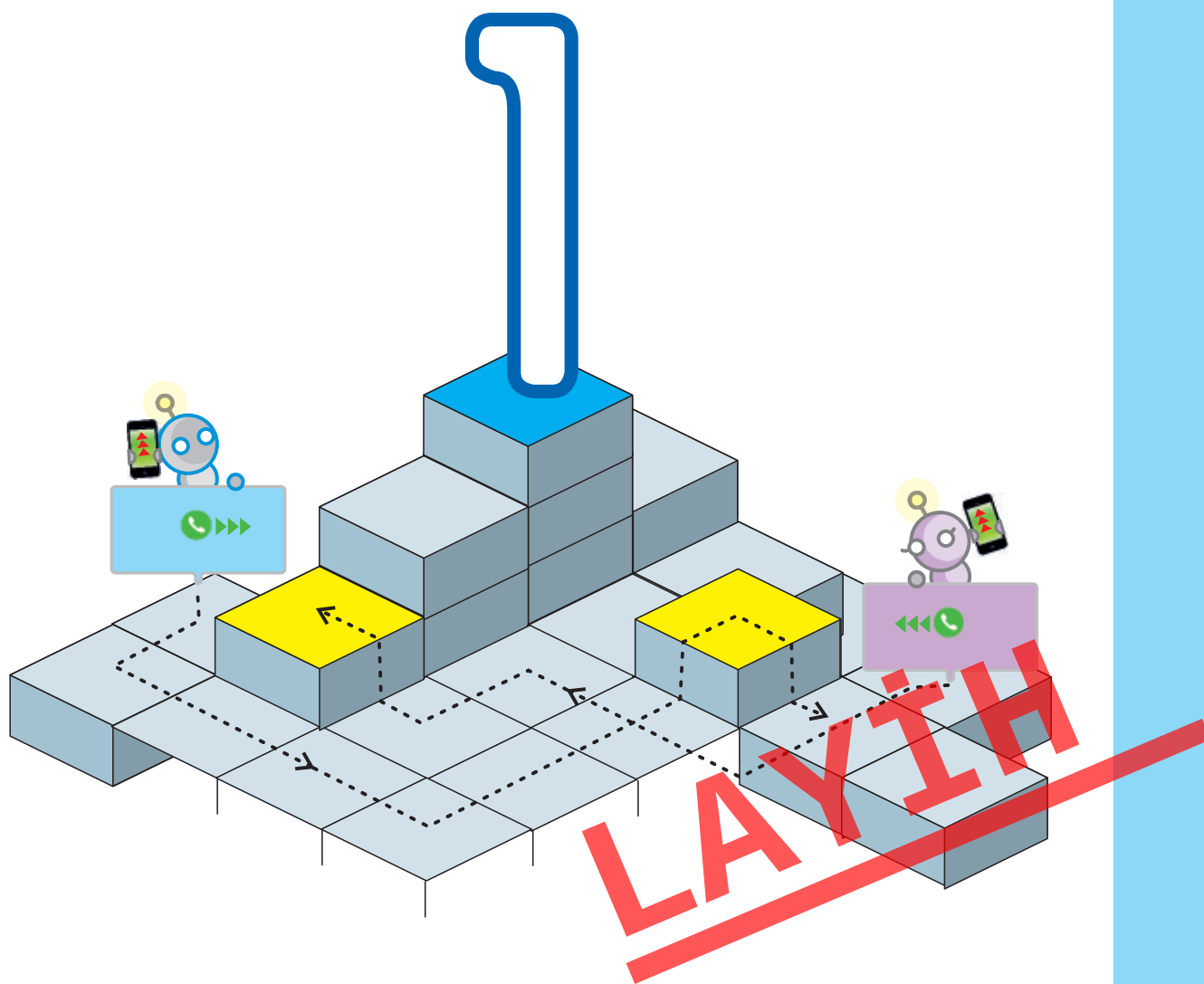
22. MƏTNLƏRİN YİGİLMƏSİ	72
23. MƏTNLƏRLƏ İŞ	75
24. MƏTNİN NİZAMLANMASI	78
25. SƏNƏDİN ÇAPA HAZIRLANMASI	81

BU KİTAB NECƏ HAZIRLANIB	84
------------------------------------	----

Yoxlama suallar	86
---------------------------	----

LAYIH

informasiya



1 TEXNİKADA İNFORMASIYA

- Evinizdə hansı məişət texnikası var?
- Onlardan hansı işlərdə istifadə olunur?

Biz söhbət edəndə, kitab oxuyanda, təbiəti müşahidə edəndə, kompüterdə işləyəndə informasiya alırıq. Başqa canlılar, həmçinin bitkilər də ətraf aləmdən informasiya qəbul edir. *İnformasiya prosesləri* təkcə insanlar arasında deyil, həm də təbiətdə baş verir.



İnformasiya prosesləri dedikdə informasiyanın toplanması, qəbulu, emal edilməsi, saxlanması, ötürülməsi, axtarılması kimi başa düşülür.



Fikirleş



Şəklə diqqətlə bax. Oradakı informasiya proseslərinə aid nümunələr göstər.



İnsanlar informasiya ilə işləmək üçün müxtəlif alət və texniki vasitələr yaratmışlar.

Termometr istiliyi, *tərəzi* çəkini, *spidometr* sürəti bilməkdə bizə yardım edir.



açar sözlər

- İnformasiya prosesləri
- Texnika
- Avtomat
- Robot



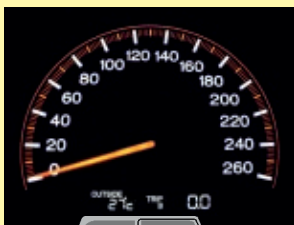
TERMOMETR

Termometrin göstəricisi havanın hərarətindən asılı olaraq dəyişir.



TƏRƏZİ

Tərəzi yükün ağırlığını göstərir.



SPİDOMETR

Avtomobilin sürəti artıb-azaldıqca spidometrin göstəricisi də dəyişir.



Bu cihazların hər biri informasiyanı alaraq emal edir. Deməli, informasiya prosesləri texnikada da baş verir.



Fikirleş

←.....
Əsgər əlindəki cihazla nə edir?
Sizcə, o nə haqda informasiya alır?

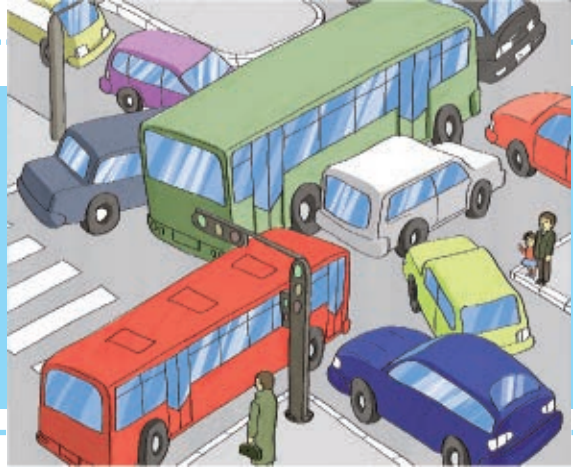


Texnika

İnsanların hazırladığı alət, cihaz, qurğu və mexanizmlərin ümumi adı **texnika**dır. Bəzi texniki qurğular insan müdaxiləsi olmadan işləyir. Belə qurğular **avtomatlar** adlanır; məsələn, işıqfor nəqliyyat və piyadaların hərəkətini avtomatik idarə edir.

Fikirleş

Bele bir mənzərə ilə
rastlaşmısanmı? Səncə, belə bir
vəziyyət nə vaxt baş verir?



Robot

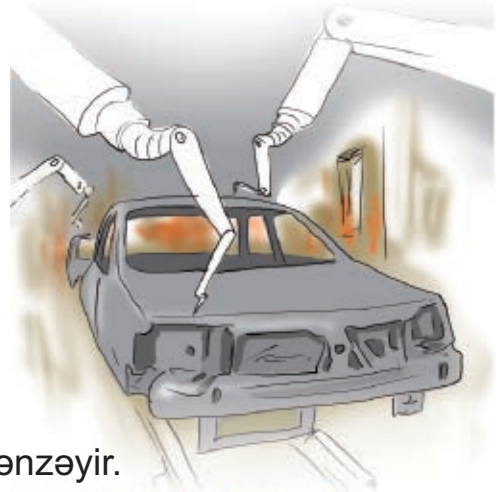
Avtomat qurğuların ən geniş yayılmış növü **robotlardır**.

Zavod və fabriklərdə müxtəlif istehsalat proseslərində robotlar
insanları əvəz edir.

İnsanlardan fərqli olaraq robotlar heç
zaman eyni işi görməkdən “yorulmur”.
Həm də onlar uzun müddət fasiləsiz
işləyə bilər.



“Robot” termini çex dilindəki
“robota” sözündən götürülmüş-
dür və “ağır iş” deməkdir.



Bəzi robotlar zahiri görünüşcə də insana bənzəyir.

Fikirleş

Robotlar
haqqında
hansı bədii
və cizgi
filmlərinə
baxmısan?





İNFORMASIYA TEXNOLOGİYALARI

- Texnologiya dərslərində nə öyrənirsən?
- Nəyin hazırlanma texnologiyası daha çox xoşuna gəlir?

Texnologiya

İnsanlar öz işlərini yüngülləşdirmək, yaşayışlarını yaxşılaşdırmaq üçün daim yeni-yeni obyektlər yaratmışlar. Bunun üçün müxtəlif üsul və vasitələrdən istifadə etmişlər. Hər hansı işi yerinə yetirmək üçün istifadə olunan üsul və vasitələrin toplusu **texnologiya** adlanır.



“Texnologiya” sözünün yunan dilində mənası “bacarıq, ustalığı haqqında elm” deməkdir.

Müxtəlif texnologiyalar var: evin tikilmə texnologiyası, çörəyin bişirilmə texnologiyası, ağacın emalı texnologiyası və s. Hər hansı işin yerinə yetirilmə texnologiyası bir neçə mərhələdən ibarət olur; məsələn, dərzilə paltar tikmək üçün ölçü götürür, parçanı bişir, bişirmiş hissələri bir-birinə tikir və s.



Fikirleş



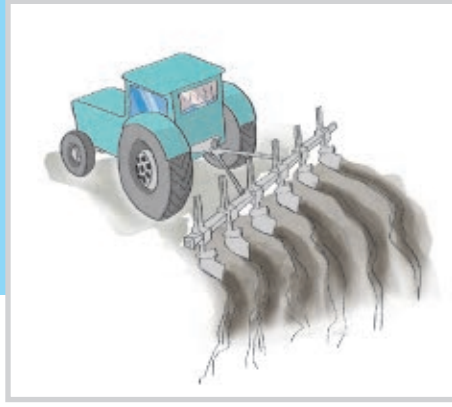
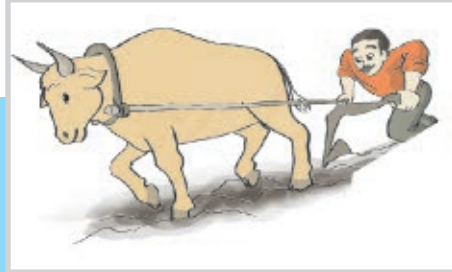
“Texnologiya” sözündən istifadə edib şəkli adlandır.

İlk texnologiyaların nə zaman yarandığını heç kəs bilmir. Cəmiyyət inkişaf etdikcə texnologiyalar da inkişaf etmiş, təkmilləşmişdir.



Fikirleş

Torpağın şumlanması texnologiyalarını müqayisə et və hər biri üçün istifadə olunan texnikanın adını söylə.



İnformasiya texnologiyaları

Texnologiya dedikdə, təkə hansısa obyektin yaradılması, yaxud ondan istifadə edilməsi başa düşülmür. Obyektlərin öyrənilməsi də texnologiyalar əsasında həyata keçirilir.

Müxtəlif dövrlərdə informasiya ilə işləmək üçün yeni texnologiyalar yaradılmışdır.

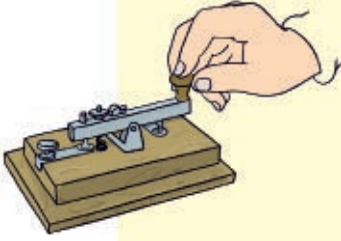
İnformasiya texnologiyalarının inkişaf səviyyəsi cəmiyyətin inkişafını göstərir.

Yazının yaranması
informasiyanın saxlanması
texnologiyalarının inkişafına
böyük təkan vermişdir.



İnformasiyanın ötürülmə texnologiyaları

Teleqraf



Telefon



Radio



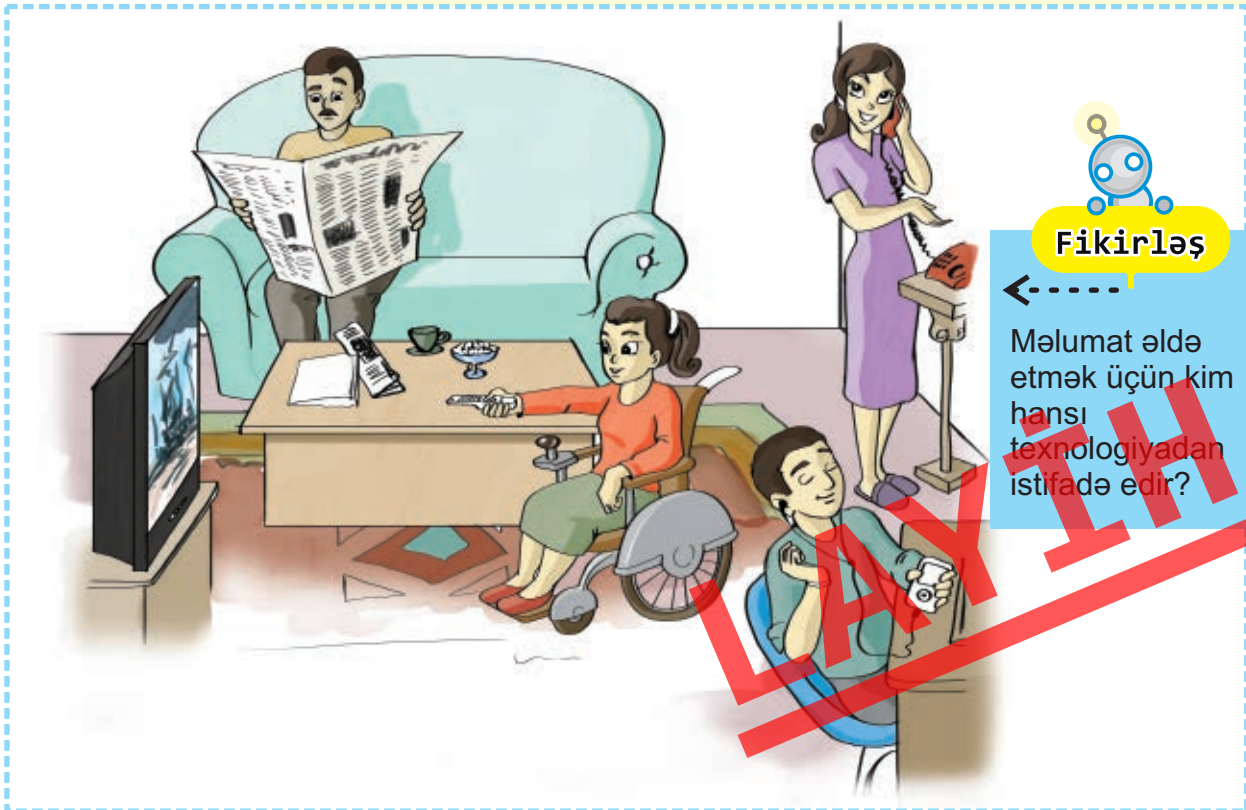
Yeni ixtiralar (teleqraf, telefon, radio) – **informasiyanın ötürülmə texnologiyasını da** təkmilləşdirmişdir.

Elektrikin kəşfindən sonra maqnetofonun, televizorun ixtirası mümkün olmuşdur.

İnformasiya texnologiyalarının son inkişafı müasir kompüter texnologiyaları ilə bağlıdır.

açar sözlər

- Texnologiya
- İnformasiya texnologiyaları
- İnformasiyanın ötürülmə texnologiyaları
- Kompüter texnologiyaları



Fikirleş

←-----

Məlumat əldə etmək üçün kim hansı texnologiyadan istifadə edir?

3

KOMPÜTER VƏ İNFORMASIYA

- Kompüter insana hansı işlərində kömək edir?
- Tanıdığın ən kiçik kompüter hansıdır?

Kompüterdə informasiya prosesləri

Kompüter informasiya ilə işləyən qurğudur.

İnformasiya kompüterə **giriş qurğuları** vasitəsilə daxil edilir. Daxil edilmiş informasiya kompüterin **yaddaşına** yazılır. Yaddaşdakı informasiya emal olunmaq üçün **prosessor**a ötürülür. Prosessor informasiyanı emal edir və nəticədə alınan yeni informasiya da yaddaşda saxlanılır.

İstifadəçi üçün lazım olan informasiya isə **monitora** çıxarılır.

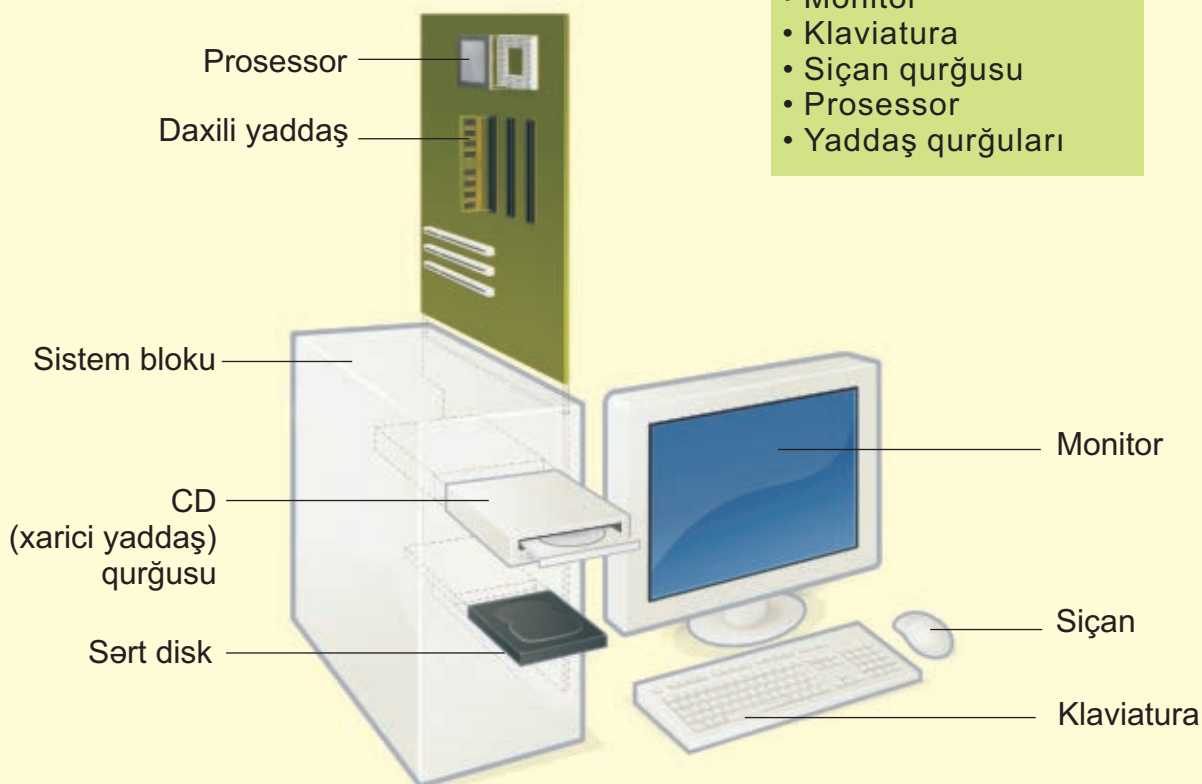


Kompüterin təməl qurğuları

Yaddaş və prosessor qurğuları kompüterin sistem blokunda yerləşir.

açar sözlər

- Təməl qurğular
- Periferiya qurğuları
- Sistem bloku
- Monitor
- Klaviatura
- Siçan qurğusu
- Prosessor
- Yaddaş qurğuları



*Klaviatura, monitor və sistem bloku kompüterin **təməl (əsas) qurğuları** adlanır. Bugünkü kompüterləri siçan qurğusu olmadan təsəvvür etmək çətindir. Ona görə də vaxtilə yardımçı qurğu olan siçan indi təməl qurğulardan hesab olunur.*

Bu maraqlıdır

İlk kompüter siçanı 1968-ci ildə amerikalı alim Duqlas Engelbart tərəfindən ixtira edilmişdir. Yalnız 30 ildən sonra o bu ixtirasına görə böyük məbləğdə mükafat almışdır.



Duqlas Engelbartın ixtirası olan ilk kompüter siçanı

Fikirleş

Kompüter hansı növ informasiya ilə işləyə bilmir?

Periferiya qurğuları

Kompüterə printer, skaner, səsucaldanlar, coystik, mikrofon, rəqəmsal kamera kimi yardımçı qurğular da qoşula bilər. Bunlara **periferiya qurğuları** deyilir.

Printer vasitəsilə mətnləri və şəkilləri kağızda çap etmək olur.



Səsucaldanlar səs informasiyasını çıxışa vermək üçündür.

Qrafik informasiyanı kompüterə daxil etmək üçün **skanerdən** istifadə olunur.



Mikrofon vasitəsilə səs informasiyası kompüterə daxil edilir.

Bəzi kompüter oyunlarında **coystik** qurğusundan istifadə olunur.



Fikirləş

- Tutaq ki, həm kalkulyatorun, həm də kompüterin var. Elə tapşırıqlar fikirləş ki, onları yerinə yetirmək üçün:
- a) tək-cə öz beynin kifayət etsin;
 - b) kalkulyatordan istifadə edilsin;
 - c) kompütersiz mümkün olmasın.

4 İNFORMASIYANI ÖTÜRMƏ VASİTƏLƏRİ

- Uzaqda yaşayan dostunla necə əlaqə yaradırsan?
- Robinzon Kruzo kimsəsiz adadan hansı yolla xilas oldu?

İnsanlar bir-biri ilə əlaqə qurmaq üçün həmişə yollar aramışlar. Bu məqsədlə müxtəlif vasitələrdən istifadə etmişlər. Qədim zamanlarda insanlar məlumatları *tonqallar* və ya *tüstü* vasitəsilə ötürürdülər.

... Oğuz elinin adəti vardı. Oğuz igidlərini, xatunlarını şənliyə, toya çağıranda uca dağın başında bir tonqal qalanardı. Başqa dağlardan bu alovu görüb orada da tonqal qalayardılar, bütün el-oba bilərdi, geyinib, bəzənib şənliyə gələrdilər.



İki tonqal qalayanda bilərdilər ki, elin başında qəza var, təhlükə var, düşmən basqını gözlənir, onda da igidlər yaraqlanıb-yasaqlanıb yığılardı.

Fikirleş

Tonqal və tüstü ilə informasiyanın ötürülməsi üsulu hansı havada yarasız olur? ←

Yazının meydana çıxması ilə informasiyanın uzaq məsafəyə ötürülməsində yeni vasitələr yarandı. Yüz illər ərzində məktublar ünvanına *çaparlar* vasitəsilə çatdırılırdı.

Bəzən bu məqsədlə *göyərçinlərdən* də istifadə edirdilər.

Sonra *poçt xidmətləri* yarandı.

Teleqrafın icadı məlumatları uzaq məsafələrə çox qısa zamanda ötürməyə imkan verdi.

XIX əsrin sonunda *radio* ixtira olundu.

Televiziya isə uzun müddət insanların başlıca informasiya mənbəyi oldu.



Səs informasiyasının ötürülməsində *telefonlar* geniş imkanlar açdı. Müasir telefonlarla həm də grafik və video informasiyaları ötürmək mümkündür.

Kompüterlərin meydana çıxması ilə informasiyanın ötürülməsində yeni dövr başlandı. Bir kompüterdə olan informasiyanı digərinə ötürmək üçün *kompüter şəbəkələri* quruldu.

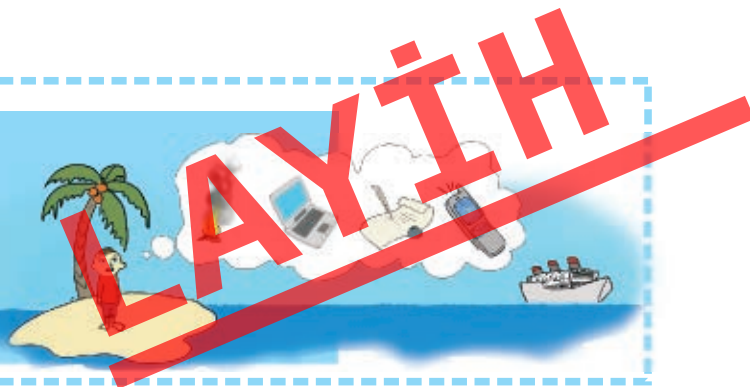
Bu maraqlıdır

Ötən əsrin 80-ci illərində maraqlı bir sınaq aparılmışdır: məktub hansı yolla ünvanına daha tez çatır – təyyarə ilə, poçtla, yaxud göyərçin vasitəsilə. Yarışın birincisi göyərçin olmuşdur. O, göndərilmə və qəbul zamanı məktubun qeydiyyatına vaxt itirmədiyindən müasir vasitələri qabaqlamışdır.



Fikirləş

Kimsəsiz adada uzaqdan görünən gəmi ilə əlaqə yaratmaq üçün hansı vasitədən istifadə edərdin?



Kompüter şəbəkəsi

İki və daha artıq kompüterin birləşməsin-dən **kompüter şəbəkəsi** alınır.

Kompüter şəbəkələrinin böyük faydası var. Tutaq ki, kompüterinizdəki hər hansı faylı dostunuza çatdırmaq istəyirsiniz.

Bunun üçün həmin faylı diskə yazıb ona verməlisiniz. Dostunuz isə onu öz kompüterinə köçürməlidir.

açar sözlər

- İnformasiyanın ötürülməsi
- İnformasiyanı ötürmə vasitələri
- İnformasiya daşıyıcıları
- Kompüter şəbəkəsi



Faylı çap etmək üçün printeriniz yoxdursa, yenə də bu üsuldən istifadə etməlisiniz.

Əgər kompüterlər şəbəkədə birləşmişsə, onda disklərə ehtiyac olmayacaq.

Bu halda istənilən faylı ani olaraq başqa bir kompüterə ötürmək, eləcə də printerdə çap etmək olar.

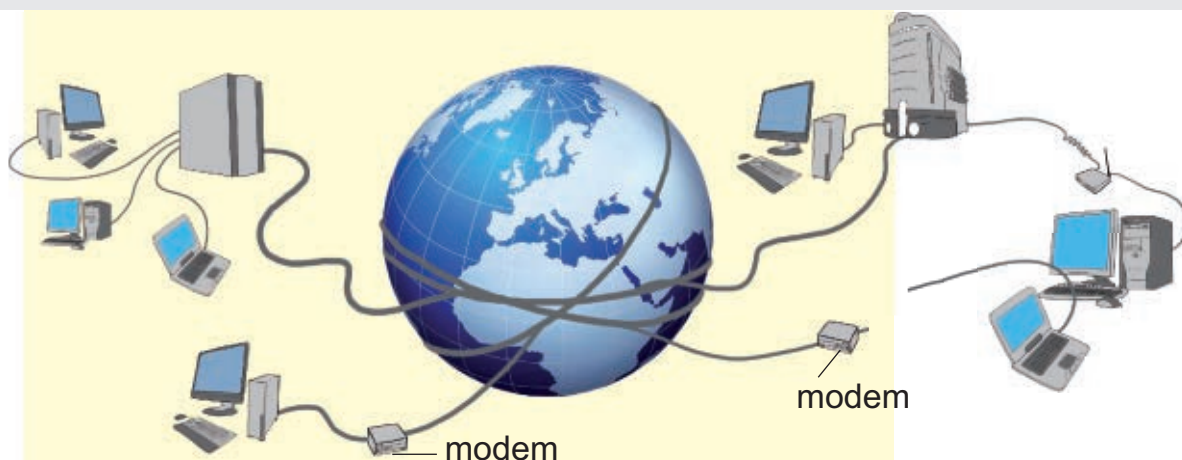


Kompüterləri bir-biri ilə birləşdirən şəbəkə kabeli



ELEKTRON POÇT VƏ İNTERNET

- İnternet haqqında nə bilirsən?
- İnternetdə olarkən nə edirsən?



İnternet

İnternet dünyada ən böyük kompüter şəbəkəsidir. Bu gün İnternetə yüz milyonlarla kompüter qoşulmuşdur. Evdə və ya məktəbdə İnternetə bağlanmaq üçün adi telefon xəttinin olması kifayətdir.

Kompüterdə olan informasiyanı telefon xətti ilə ötürmək üçün xüsusi qurğudan istifadə olunur. Bu qurğu **modem** adlanır.

İnternetin böyük imkanları var.

Orada istədiyiniz mövzuda çoxlu informasiya əldə etmək olur. Informasiya İnternetdə **saytlarda** yerləşir. Saytlarda mətnlər, şəkillər, musiqi, video və digər növ informasiya olur.

Bu maraqlıdır

İnternet öz başlanğıcını ARPANET şəbəkəsindən götürüb. 1969-cu ildə yaradılmış bu şəbəkə Amerika Birləşmiş Ştatlarının üç universitetini birləşdirirdi.

**LOS-ANGELES
UNİVERSİTETİ**

**KALİFORNİYA
UNİVERSİTETİ**

**SANTA-BARBARA
UNİVERSİTETİ**

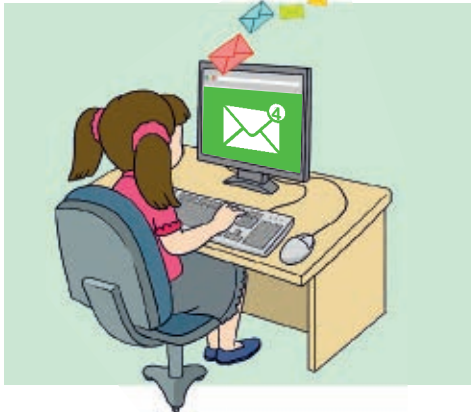
Sayta daxil olmaq üçün onun ünvanını göstərmək lazımdır. Sayt açıldıqdan sonra ondan lazımi informasiyanı öz kompüterinizə köçürə bilərsiniz.

açar sözlər

- Kompüter şəbəkəsi
- İnternet
- Modem
- Sayt
- Elektron poçt
- Elektron poçt ünvanı

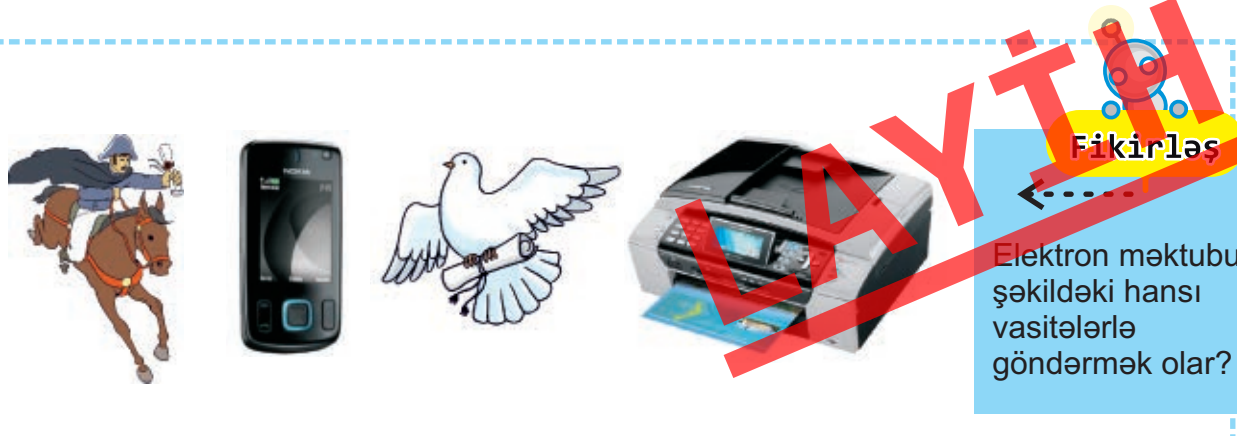
Elektron poçt

Kompüter şəbəkələrinin yaranması **elektron poçtun** meydana çıxmasına səbəb olmuşdur. Adi poçtda olduğu kimi, elektron poçtda da hər bir kəsin **poçt ünvanı** olmalıdır. Elektron poçt vasitəsilə siz dünyanın istənilən nöqtəsindəki şəxsə məktub göndərə bilərsiniz. Başqalarından da məktub ala bilərsiniz.



Deməli, kompüter İnternetə qoşulmuşsa, onun vasitəsilə informasiyanı qəbul etmək, saxlamaq, emal etmək və ötürmək olar.

Adi poçtdan fərqli olaraq, elektron poçt gecə-gündüz fasiləsiz işləyir. Elektron məktub ünvana ani olaraq çatır. Bir məktubu eyni vaxtda istənilən sayda ünvana göndərmək olar.



Elektron məktubu şəkildəki hansı vasitələrlə göndərmək olar?

YOXLAMA SUALLAR

1. İnformasiya prosesləri dedikdə nə başa düşülür?
2. Təbiətdə baş verən informasiya proseslərinə aid hansı misallar göstərmək olar?
3. Texnikada baş verən informasiya proseslərinə aid hansı misallar göstərmək olar?
4. Qədimdə informasiyanı ötürmək üçün bu vasitələrin hansından istifadə olunurdu?

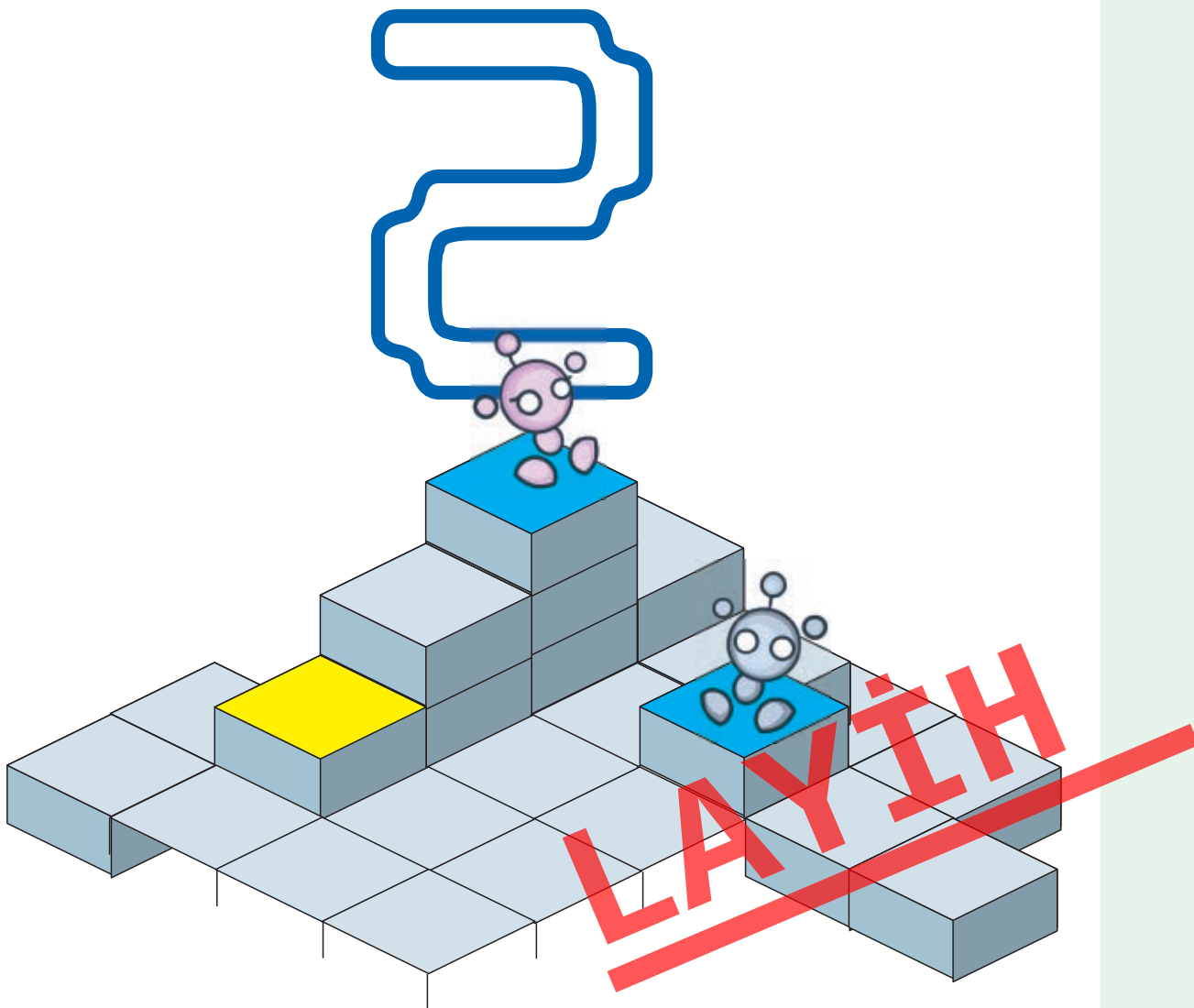


5. Kompüter hansı növ informasiya ilə işləyir?
6. Səsucaldanlar, monitor, printer – bu qrupun ümumi adı nə ola bilər?
7. Adi poçtla elektron poçtun hansı oxşar və fərqli cəhətləri var?
8. Bir kompüterdə olan informasiyanı digərinə necə köçürmək olar?
9. Robotlardan hansı işlərdə istifadə edilir?
10. Bunlardan hansı kompüterin təməl (əsas) qurğusu deyil?



LAYİH

alqoritm



6

ƏLAMƏTLƏRİN
CƏDVƏL ŞƏKLİNDƏ TƏSVİRİ

- Cədvəllərə harada rast gəlmisən?
- Cədvəllərin hansı ümumi xüsusiyyəti var?

İnsanlar aldıkları informasiyanı sonradan istifadə etmək üçün müxtəlif formalarda saxlayır.

Məqsəddən və informasiyanın növündən asılı olaraq müvafiq təqdimolunma forması seçilir; məsələn, eyni bir mənzərəyə baxan şair onu şeirlə, rəssam rəsmlə, bəstəkar musiqi ilə vəsf edir.

Alim isə obyektlərin xassələrini özünə lazım olan formada göstərir.

Çiçəyin adı \ Əlamətlər	Rəngi	Yarpaqların forması	Ləçəklərin sayı
Lələ	Qırmızı	Uzunsov	4
Bənövşə	Bənövşəyi	Oval	6
Zarbağ			



Cədvəl

Eyni qrupdakı obyektlərin əlamətləri çox zaman **cədvəl** şəklində göstərilir. Bu halda onları tutuşdurmaq və nəticə çıxarmaq daha əlverişli olur.

Cədvəl **sətir** və **sütunlardan** ibarət olur. Birinci sütunda (sətirdə) obyektlərin xüsusi adları göstərilir. Birinci sətirdə (sütunda) isə **əlamətlər** qeyd olunur.

→ Sütun və sətirlərin kəsişməsindəki **xanada** obyektin müvafiq əlamətinin qiyməti yazılır.

Cədvələ uyğun ad verilir və o, **cədvəlin başlığında** qeyd olunur.

açar sözlər

- Cədvəl
- Sətir
- Sütun
- Xana
- Cədvəlin başlığı
- Obyektlərin əlamətləri

CƏDVƏLİN BAŞLIĞI

CƏDVƏLİN BAŞLIĞI		Sütun
Obyektin adı	Əlamət 1	Əlamət 2
Obyekt 1		
Obyekt 2		Xana
Obyekt 3		



Orxan yay tətilində kəndə getmişdi. Orada o hər gün futbol oynayır. Tətil tapşırığını yerinə yetirməklə yanaşı, beş yeni kitab da oxumuşdu.

Məryəm yay tətilini düşərgədə keçirdi. O, voleybol oynamağı çox xoşlayır. Baş əyləncələrə elə qarışırdı ki, tətil tapşırığını tamam unutdu.

Ruslan bütün yayı evlərində keçirdi. O, tətil tapşırığını yerinə yetirməklə yanaşı, yeddi kitab da oxudu. Qalan vaxtlarında isə kiçik qardaşı ilə şahmat oynadı.

Yəqin ki, bu suallara cavab vermək üçün yuxarıdakı mətni bir neçə dəfə oxumalı oldunuz.

1. Uşaqlar yay tətilini harada keçirirlər?
2. Kim daha çox kitab oxuyub?
3. Yay tətili tapşırığını kim yerinə yetirməyib?
4. Yay tətili ərzində kim şahmat oynayıb?
5. Yay tətili ərzində kim tennis oynayıb?

Fikirləş

Gəlin hər bir uşaq haqqında informasiyanı cədvəl şəklində göstərək.

Uşaqlar	Yay tətilini harada keçirib	Oxuduğu kitabların sayı	Tətil tapşırığını yerinə yetiribmi?	Sevdiyi idman növü
Orxan	kənddə	5	hə	futbol
Məryəm	düşərgədə	0	yox	voleybol
Ruslan	evdə	7	hə	şahmat

Bu cədvələ baxmaqla yuxarıdakı suallara çox asanlıqla cavab vermək olar. Deməli, eyni qrupa daxil olan obyektlərin əlamətlərini müqayisə etmək üçün cədvəl forması çox əlverişlidir.

Cədvəlin birinci sütununda obyektlərin adlarının, yoxsa əlamətlərinin göstərilməsi şərtidir. Əgər obyektlərin sayı əlamətlərin sayından çoxdursa, adətən, cədvəlin birinci sütununda obyektlərin adlarını göstərirlər.

4a sinfinin “İnformatika” fənni üzrə qiymət cədvəli

Şagirdin adı	Qiyməti
İlham	5
Zəhra	4
Əli	5
Alpay	5
Sevil	5
Azər	4
Nərgiz	4
.....	

Fikirleş

Cədvəl və siyahı nə ilə fərqlənir?

Əksinə, əlamətlərin sayı obyektlərin sayından çoxdursa, əlamətləri cədvəlin birinci sütununda vermək əlverişlidir.

Əli və Nərgizin müvəffəqiyyət göstəriciləri



Fənn	Əli	Nərgiz
Ana dili	4	5
Riyaziyyat	5	4
İnformatika	5	4
Təsviri incəsənət	5	5
Həyat bilgisi	4	5
İngilis dili	4	5
Musiqi	4	5
.....		

QRUP VƏ ALTQRUP

- Obyektləri hansı əlamətlərinə görə qruplaşdırmaq olar?
- Sınıf yoldaşlarından kimlərlə və nə üçün dostluq edirsən?
- Sizi qrup hesab etmək olarmı?

Qrup

Obyekti təsvir etmək üçün, adətən, onun ümumi adından istifadə edildiyini bilirsiniz; məsələn: “Bu, *idman alətidir*”, “Bu, *şahmat fiqurudur*”, “Bu, *hərfdir*” və s.

“MUSİQİ ALƏTLƏRİ” qrupu



Şəkildəki obyektlərin ümumi adı “musiqi alətləri”dir. Deməli, bu qrupdakı bütün obyektlərin ümumi əlamətləri var: insanlar tərəfindən düzəldilir, səs çıxarır, onlarda musiqi ifa olunur.

Fikirleş

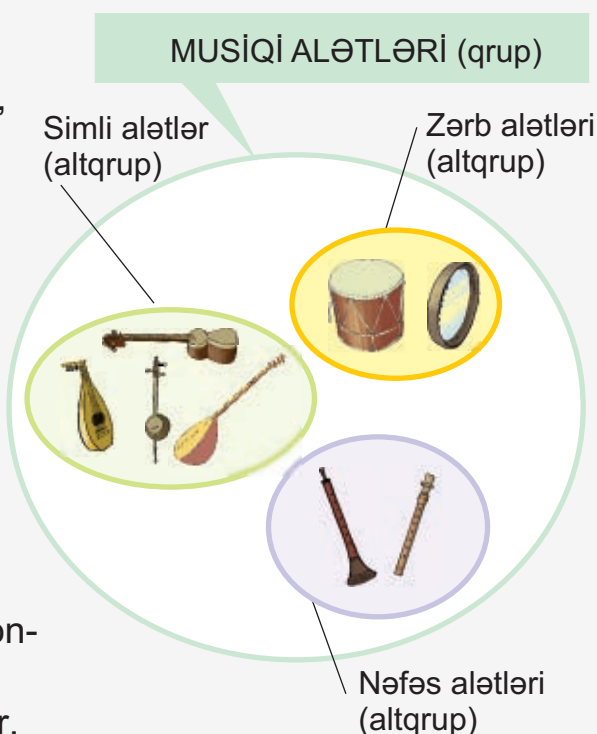
Milli musiqi alətlərimizdən hansılarını tanıyırsan?

Altqrup

Bu qrupdakı obyektlərin özlərini də müxtəlif əlamətlərə görə qruplaşdırmaq olar; məsələn, ud, saz, kamança və tarı “*simli alətlər*”, zurna və balabanı “*nəfəs alətləri*”, nağara və qavalı isə “*zərb alətləri*” qruplarına ayırmaq olar. Bu yeni qrupların hər biri “musiqi alətləri” qrupuna daxildir.

Başqa sözlə, onlar “musiqi alətləri” qrupunun **altqrupudur**.

Altqrupa daxil olan hər obyektə həm qrupun ümumi əlamətləri, həm də bu altqrupun öz əlamətləri var; məsələn, sazı insanlar düzəldir, o, səs çıxarır, onda musiqi ifa olunur – bunlar “musiqi alətləri” qrupunun ümumi əlamətləridir. Eyni zamanda sazın simləri var – bu isə “simli alətlər” altqrupunun əlamətidir.



Yuxarıdakı sxemi cədvəl şəklində belə göstərmək olar.

Fikirleş

“Musiqi alətləri” cədvəlində obyektlərin adlarını birinci sətirdə yazmaqla yeni cədvəl yarat. Alınmış cədvəllə sağdakı cədvəli müqayisə et. Hansı daha əlverişlidir?

Musiqi alətləri

Obyektin adı	Zərb alətləri	Nəfəs alətləri	Simli alətlər
Tar			✓
Zurna		✓	
Nağara	✓		
Kamança			✓
Saz			✓
Balaban		✓	
Qaval	✓		
Ud			✓

Ötən dərsdə “İnformatika” fənni üzrə 4a sinfinin müvəffəqiyyət cədvəli verilmişdi. Hər hansı qiymət (“5”, “4” və s.) alan şagirdlər haqqında məlumatı rahat əldə etmək üçün həmin cədvəli başqa formada da göstərmək olar:



açar sözlər

- Obyektlərin ümumi əlamətləri
- Qrup
- Altqrup



4a sinfinin “İnformatika” fənni üzrə qiymət cədvəli

Şagirdin adı	Qiymətlər			
	“5”	“4”	“3”	“2”
İlham	✓			
Zəhra		✓		
Əli	✓			
Alpay	✓			
Sevil	✓			
Azər		✓		
Nərgiz		✓		
...				

Gördüyünüz kimi, bu cədvəllə işləmək daha əlverişlidir. Məsələn, əgər “5” alanlar altqrupunu müəyyən etmək istənilirsə, cədvəlin müvafiq sütununa baxmaq lazımdır.



Şəkildəki obyektləri müxtəlif əlamətlərinə görə qruplaşdır. Hər bir qrupun ümumi əlamətlərini söylə.

Fikirleş



8 “VƏ”, “VƏ YA” SÖZLƏRİ OLAN MÜRƏKKƏB MÜLAHİZƏLƏR

- “Və”, “və ya” sözlərindən istifadə etməklə cümlələr söylə.
- Cümlədə nə zaman “və” sözündən istifadə olunur?

Obyekti sözlə təsvir etmək üçün nəqli cümlələrdən istifadə olunur; məsələn: “Şəkildə palıd, söyüd və şam ağacları var”, “Qızın bantları göy rəngdədir”. Şəklə baxmaqla bu fikirlərin doğru, yaxud yalan olduğunu söyləmək olar.



Məntiqi mülahizə

“Doğru”, yaxud “yalan” olan hər hansı nəqli cümlə **məntiqi mülahizə** adlanır. Həqiqətə uyğun olan mülahizə *doğru*, həqiqətə uyğun olmayan mülahizə isə *yalandır*.

- Bakı Azərbaycanın paytaxtıdır.
- Alqoritmde təkrarlanan hərəkətlər ardıcılığı dövr adlanır.

} DOĞRU

- Şəkildə qış fəslə təsvir olunub.
- Kompüterdə mətnlərlə işləmək üçün qrafik redaktordan istifadə olunur.

} YALAN

Şəklə baxıb belə mülahizə də söyləmək olar: “Balaca qızın göy bantları **və** qırmızı ayaqqabıları var”.

Bu fikir iki sadə mülahizədən ibarətdir: “Balaca qızın göy bantları var”, “Balaca qızın qırmızı ayaqqabıları var”.

Mürəkkəb mülahizə

İki, yaxud daha artıq fikirdən ibarət mülahizə **mürəkkəb mülahizə** adlanır.



açar sözlər

- Məntiqi mülahizə
- Doğru mülahizə
- Yalan mülahizə
- Mürəkkəb mülahizə
- “Və”, “və ya” sözləri



Şəklə baxıb aşağıdakı mürəkkəb mülahizələri söyləmək olar.

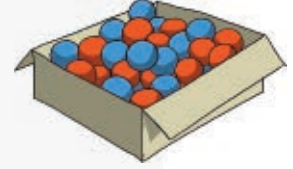
1. Qutuda qırmızı **və** göy kürəciklər var.
2. Qutuda qırmızı **və** sarı kürəciklər var.
3. Qutuda yaşıl **və** göy kürəciklər var.
4. Qutuda yaşıl **və** sarı kürəciklər var.

DOĞRU

YALAN

YALAN

YALAN



Bu mürəkkəb mülahizələr iki sadə mülahizədən ibarətdir. Birinci mülahizədə hər iki mülahizə (“Qutuda qırmızı kürəciklər var”, “Qutuda göy kürəciklər var”) doğrudur.

İkinci mülahizənin birinci hissəsi (“Qutuda qırmızı kürəciklər var”) doğru, ikinci hissəsi isə (“Qutuda sarı kürəciklər var”) yalandır.



Fikirləş

Üçüncü və dördüncü mürəkkəb mülahizələri eyni qayda ilə təhlil et.

Beləliklə, “**və**” sözü ilə düzəlmiş mürəkkəb mülahizə o zaman doğru olur ki, onu təşkil edən hər iki mülahizə doğru olsun. “**Və**” sözü ilə birləşmiş sadə mülahizələrdən, heç olmasa, biri yalandırsa, onda bütövlükdə mülahizə özü də yalan olur.

Bu deyilənləri cədvəl şəklində belə göstərmək olar.

Mülahizə 1	Mülahizə 2	Mülahizə 1 VƏ Mülahizə 2
Doğru	Doğru	Doğru
Doğru	Yalan	Yalan
Yalan	Doğru	Yalan
Yalan	Yalan	Yalan

İki sadə mülahizəni “**və ya**” sözü ilə birləşdirməklə də mürəkkəb mülahizə qurmaq olar. Yuxarıdakı nümunəyə qayıdaq. Həmin mülahizələrdə “**və**” sözünü “**və ya**” ilə əvəz edək.

- | | |
|---|-------|
| 1. Qutuda qırmızı və ya göy kürəciklər var. | DOĞRU |
| 2. Qutuda qırmızı və ya sarı kürəciklər var. | DOĞRU |
| 3. Qutuda yaşıl və ya göy kürəciklər var. | DOĞRU |
| 4. Qutuda yaşıl və ya sarı kürəciklər var. | YALAN |

“Və ya” sözü üçün müvafiq cədvəl aşağıdakı kimi olacaq.

Mülahizə 1	Mülahizə 2	Mülahizə 1 və ya Mülahizə 2
Doğru	Doğru	Doğru
Doğru	Yalan	Doğru
Yalan	Doğru	Doğru
Yalan	Yalan	Yalan

Beləliklə, “**və ya**” sözü ilə düzəlmiş mürəkkəb mülahizə o zaman doğru olur ki, onu təşkil edən iki mülahizədən, heç olmasa, biri doğrudur. “**Və ya**” sözü ilə birləşmiş sadə mülahizələrdən hər ikisi yalan olduqda isə bütövlükdə mülahizə də yalan olur.



Fikirləş

Orxan bilirdi ki, babası və nənəsi yaşadığı evdə kimsə olmayanda işıq sönmüş olur. Şəkildəki hər iki vəziyyətə uyğun “**və**”, “**və ya**” sözlərindən istifadə edərək doğru və yalan mülahizələr qur.



9

MÜLAHİZƏLƏRİN SXEMLƏRLƏ
GÖSTƏRİLMƏSİ

- Sinfinizdəki uşaqlar hansı dərnlklərdə iştirak edirlər?
- Onlardan neçəsi həm idmanla, həm də musiqi ilə məşğul olur?

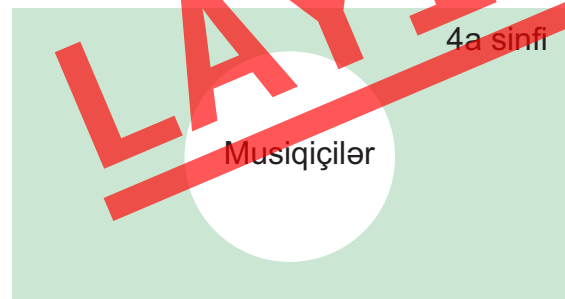
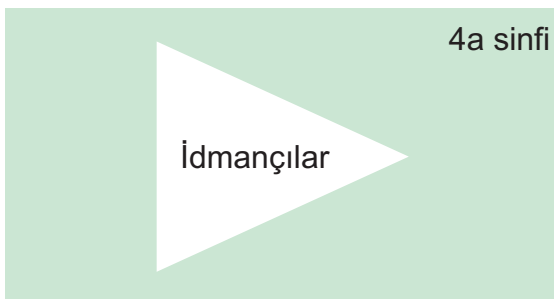
Mülahizələri söyləməklə yanaşı, onları sxemlərlə də göstərmək olar. Bunu nümunələrlə izah edək. Yəqin ki, sinif yoldaşlarınızın arasında idmanla, musiqi ilə, rəsm ilə məşğul olanlar var.



Onda onlardan “İdmançılar”, “Musiqiçilər” və “Rəssamlar” qrupları təşkil etmək olar. Bəlkə də, sinif yoldaşlarınız arasında həm idmanla, həm də musiqi ilə məşğul olanlar var. Onlar haqqında belə mülahizə söyləmək olar:

Sinifdə idman və musiqi ilə məşğul olan şagirdlər var.

Deməli, bu şagirdləri həm “İdmançılar”, həm də “Musiqiçilər” qrupuna aid etmək olar.



LAYİH

Fiqurların kəsişməsi

Əgər “İdmançılar” qrupunu hər hansı bir fiqurla, məsələn, üçbucaqla, “Musiqçilər” qrupunu isə dairə ilə göstərsək, onda həm idmanla, həm də musiqi ilə məşğul olanlar eyni zamanda hər iki fiqura aid olmalıdır. Yəni onlar bu iki **fiqurun kəsişməsindən** alınan fiqura aid olacaq.

Bu deyilənləri sxematik olaraq aşağıdakı kimi göstərmək olar.



Fikirləş

Anar idmanla, Banu musiqi ilə, Ceyhun həm idmanla, həm də musiqi ilə, Dilarə isə rəsmlə məşğul olur. Hər bir şagirdin yerini yuxarıdakı sxemdə göstər.

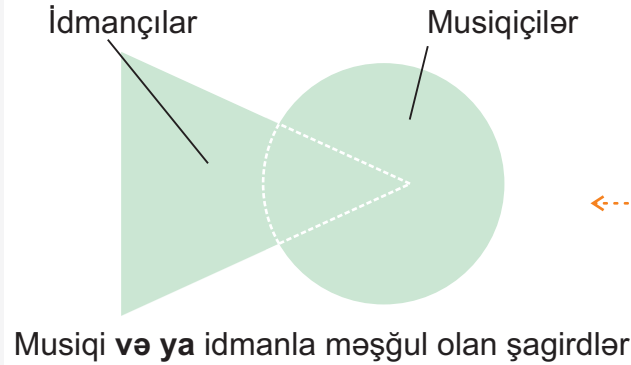
Göründüyü kimi, adında “və” sözü olan qrupun obyektləri müvafiq fiqurların **kəsişməsində** yerləşir. Kəsişmədən alınan fiqurun özü də ayrıca bir qrupu təsvir edir.



Fiqurların birləşməsi

Tutaq ki, müəllim sinifdəki idman və ya musiqi ilə məşğul olan şagirdlərlə qarşıdan gələn bayram şənliyinə hazırlaşmalıdır. Bunun üçün o, “İdmançılar” və “Musiqiçilər” qruplarındakı şagirdləri yığmalıdır.

Bunu sxematik olaraq aşağıdakı kimi göstərmək olar.



açar sözlər

- Mürəkkəb mülahizə
- Sxem
- Fiqurların kəsişməsi
- Fiqurların birləşməsi

Sxemə uyğun olaraq belə mülahizə söyləmək olar:

Tədbirə musiqi və ya idmanla məşğul olan şagirdlər hazırlaşır.

Göründüyü kimi, adında “və ya” sözü olan qrupun obyektləri müvafiq fiqurların **birləşməsində** yerləşir. Birləşmədən alınan fiqurun özü də ayrıca bir qrupu təsvir edir.

Dondurma sevenslər

UŞAQLAR qrupu

Kokteyl sevenslər

Kəmalə
Elxan

Çimnaz
Fərhad

Orxan
Aysel
Gündüz



Təranə
Etibar
Günəl

Nərgiz

Fikirləş

Sxemə bax və suallara cavab ver:

- Neçə uşaq dondurma sevir?
- Neçə uşaq kokteyl sevir?
- Neçə uşaq dondurma və kokteyl sevir?
- Neçə uşaq dondurma və ya kokteyl sevir?
- Neçə uşaq kokteyl və dondurma sevmir?



“ƏGƏR – ONDA” QAYDASI

- “Əgər – onda” sözlərindən istifadə etməklə cümlə qur.

Siz artıq “və”, “və ya” sözlərindən istifadə etməklə mürəkkəb mülahizələr qurmağı öyrəndiniz.



İki sadə mülahizədən başqa cür də mürəkkəb mülahizə qurmaq olar; məsələn, şəklə baxıb iki sadə mülahizə söyləmək:

Leysan yağır.

Küçədə gölməçələr var.

Bu iki mülahizədən belə bir mülahizə quraq: 

Əgər leysan yağırsa, **onda** küçədə gölməçələr var.

Yeni mülahizədə “əgər” və “onda” sözlərindən istifadə olunub.



Fikirleş

Bu fikri başqa cür necə davam etdirmək olar?
“**Əgər** leysan yağırsa, **onda** ...”

LAYİH

Şərt – nəticə

Göründüyü kimi, “əgər – onda” sözləri olan mülahizə iki mülahizədən ibarətdir və onu belə göstərmək olar:



açar sözlər

- “Əgər – onda” qaydası
- Şərt
- Nəticə



Əgər mülahizə 1 **onda** mülahizə 2

Burada “mülahizə 1” **şərt**, “mülahizə 2” isə **nəticə** adlanır.

Məsələn:

Əgər gün batırsa, **onda** bir azdan qaranlıq düşəcək.

Əgər meyvə limondursa, **onda** o, turşdur.

“Əgər – onda” sözləri olan mülahizələri çox vaxt sxemlə belə göstərirlər:

mülahizə 1



mülahizə 2

Burada ox işarəsi şərtədən nəticə istiqamətində qoyulur. Bəzi mülahizələrdə şərtin və nəticənin yerini dəyişəndə alınan yeni mülahizə yenə də doğru qalır;

məsələn:

Gün batır



Qaranlıq düşür

Qaranlıq düşür



Gün batır



Belə mülahizə sxematik olaraq aşağıdakı kimi göstərilə bilər:

Gün batır



Qaranlıq düşür

Elə mülahizələr də var ki, onlarda şərt və nəticənin yerini dəyişəndə doğru mülahizə alınmır; məsələn:

Meyvə limondursa $\rightarrow$ Meyvə turşdur

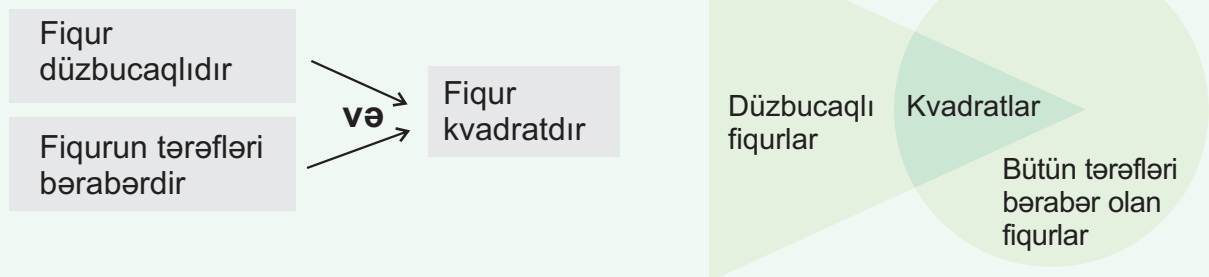
Meyvə turşdursa $\nrightarrow$ Meyvə limondur

Bəzi hallarda “əgər – onda” mülahizəsindəki şərtin özü də mürekkəb mülahizə olur.

Əgər fiqur düzbucaqlıdırsa **və** tərəfləri bərabədirsə, **onda** o, kvadrattır.

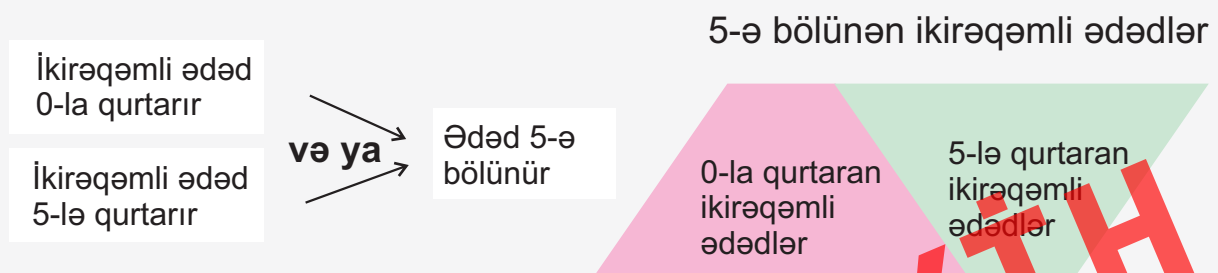
və

Bu mülahizəni sxematik belə təsvir etmək olar:



Əgər ikirəqəmli ədəd 0-la **və ya** 5-lə qurtarırsa, **onda** həmin ədəd 5-ə bölünür.

və ya



“Əgər” və “onda” sözləri ilə mülahizələrin qurulmasına “**əgər – onda**” **qaydası** deyilir.

11

MƏNTİQİ MÜHAKİMƏLƏR

Nigar çox seviniirdi.

Uzun müddət istirahətdən sonra
sinif yoldaşları və müəllimləri ilə
görüşəcəkdi.

- Hadisə ilin hansı günü baş verir?
Nəticəni izah et.



Dərs ilinin son günü idi. Elxan kəndə getmək üçün babasını gözləyirdi. Məktəbdən evə qayıdanda o, evlərinin yanında dayanmış avtomobili gördü. O, sevincək səsləndi:
– “Ura! Sabah kəndə gedəcəyəm!”

Bu nəticəyə Elxan necə gəldi?
Gəlin onun düşünmə ardıcılığını izləyək.

→ **Əgər** evimizin yanında avtomobil dayanıbsa, onda kimsə bizə gəlib.

→ **Əgər** kimsə bizə gəlibse və belə avtomobil babamdadırsa, onda babam bizdədir.

→ **Əgər** babam bizdədirsə və artıq tətil başladısa, onda sabah kəndə gedəcəyik.

Gördüyünüz kimi, hər cümlə “əgər – onda” qaydası ilə qurulub.

Müləhizələr ardıcılığı

Elxanın düşünmə ardıcılığını sxemlə göstərək.

Göründüyü kimi, hər müləhizənin *nəticəsi* növbəti müləhizənin *şərti* olur.



Evmizin yanında avtomobil dayanıb

Kimse bizə gəlib

və

Belə avtomobil babamdadır

Babam bizdədir

və

Artıq tətil başladı

Sabah kəndə gedəcəyik

1. Əgər şərt onda nəticə

2. Əgər şərt onda nəticə

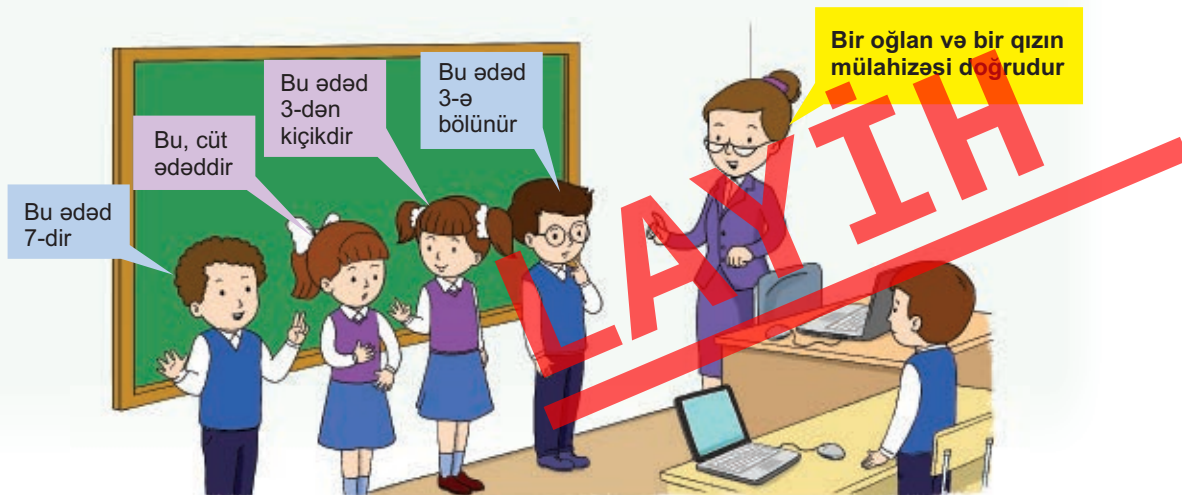
3. Əgər şərt onda nəticə

Beləliklə, doğru olan müləhizələrin ardıcılığından istifadə etməklə obyekt və ya hadisə barədə müəyyən nəticə çıxartmaq olar.

Məntiqi məsələlərin həllində də doğru **müləhizələr zəncirindən** istifadə olunur.

Məntiqi məsələ

Müəllim fikrində birrəqəmli ədəd tutub. Uşaqlar həmin ədədi tapmağa çalışırlar.



Alpay dərhal həmin ədədin 6 olduğunu tapdı. Onun bu nəticəyə necə gəldiyini müəyyənləşdirək. Müəllimin sözlərinə görə, bir oğlan və bir qız doğru danışır. Deməli, doğru söyləyən oğlanın fikri ilə doğru söyləyən qızın fikri “və” bağlayıcısı ilə birləşməlidir.

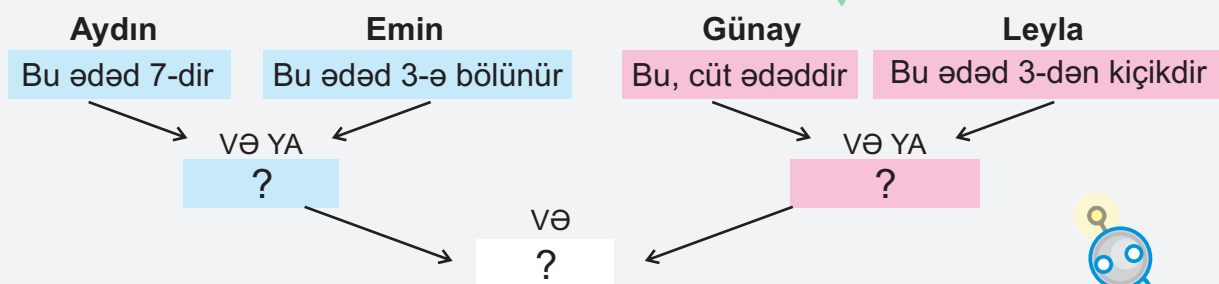


açar sözlər

- Mühakimə
- “Əgər – onda” qaydası
- Müləhizələr zənciri
- Məntiqi məsələ



Beləliklə, Alpayın mühakimə sxemi aşağıdakı kimi olacaq:



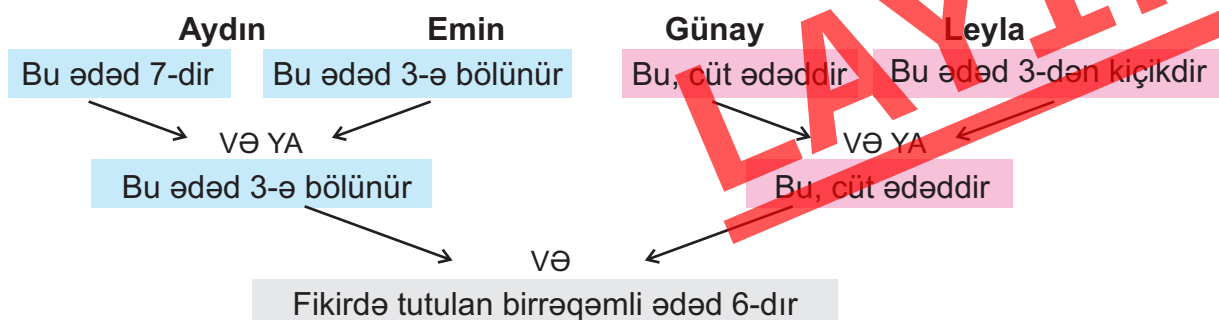
Fikirleş

Nə üçün 2 oğlanın və ya 2 qızın müləhizəsi “və ya” ilə birləşməlidir?

Bəs hansı oğlan və hansı qız doğru danışır? Tutaq ki, Aydının dediyi doğrudur. Onda qızlardan da birinin müləhizəsi doğru olmalıdır. Göründüyü kimi, bu belə deyil. Çünki 7 nə cüt ədəddir, nə də 3-dən kiçikdir. Deməli, Aydının müləhizəsi doğru ola bilməz.

Onda Eminin müləhizəsi doğrudur. Yəni bu ədəd 3-ə bölünür. Onda Leylanın müləhizəsi yalandır. Çünki 3-ə bölünən və 3-dən kiçik ədəd yoxdur. Deməli, Günayın müləhizəsi doğru olmalıdır. Beləliklə, Emin və Günayın müləhizələri doğrudur: *bu ədəd 3-ə bölünür və cüt ədəddir*. Deməli, həmin birrəqəmli ədəd ancaq 6 ola bilər.

Beləliklə, Alpayın mühakimə sxemi belə olacaq:



12

ALQORİTMİN İCRAÇISI

- Alqoritm haqqında nə bilirsən?
- Dərsdə hansı alqoritmləri icra edirsən?

Alqoritm

Hər hansı məsələni həll etmək üçün müəyyən **hərəkətlər planı** qurulur.

Məqsədə çatmaq üçün tərtib olunan hərəkətlər planı informatikada **alqoritm** adlanır.

Hər bir alqoritm *başlanğıcı* və *sonu* olur və o, müəyyən sayda *addımlardan* ibarətdir.



Alqoritmın icraçısı

Şekildəki uşaqların hər biri müəyyən alqoritmləri yerinə yetirir. Alqoritm yerinə yetirənə **alqoritmın icraçısı** deyilir. Alqoritmın hər bir addımı icraçının başa düşdüyü komanda şəklində olmalıdır.

İcraçılara nağıllarda çox rast gəlmişsiniz. “Məlikməmmədin nağılı”nda Simurq quşu, “Ələddinin sehrli çırağı”nda Cin, “Balıqçı və balığın nağılı”nda Qızıl balıq icraçılardır.



Fikirleş



İcraçılara daha hansı nağıllarda rast gəlmişən?



İcraçının komandalar siyahısı

İcraçı insan, heyvan və digər obyekt ola bilər. Ümumiyyətlə, alqoritmə hər bir icraçının yerinə yetirə biləcəyi müəyyən komandalar toplusu olur.

Belə komandalar toplusu **icraçının komandalar siyahısı (İKS)** adlanır. İcraçı ancaq İKS-ə daxil olunan komandaları başa düşür.

açar sözlər

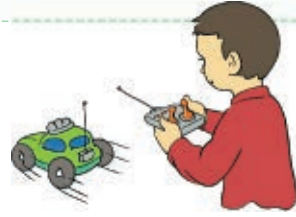
- Alqoritm
- Hərəkətlər planı
- Alqoritmın icraçısı
- İcraçının komandalar siyahısı
- Proqram



DÜZLƏN
SAĞA DÖN
SOLA DÖN
ADDIMLA MARŞ



OTUR
DUR
UZAN



← LEFT
→ RIGHT
↑ UP
↓ DOWN

Kompüter proqramları

Kompüterin özü də bir icraçıdır. Onun komandalar siyahısı çoxlu sayda komandadan ibarətdir. Ona görə də kompüterlər bir-birinə bənzəməyən müxtəlif işləri yerinə yetirə bilər.

Kompüter bu işləri necə icra edir?

Əlbəttə ki cürbəcür proqramlar vasitəsilə.

Kompüter proqramları kompüterin başa düşəcəyi dildə yazılmış komandalar ardıcılığıdır.

Bu maraqlıdır

Müasir proqramlar yüzlərcə və hətta minlərcə sətirdən ibarət olur; məsələn, "Windows 98" əməliyyat sisteminin proqramlarının mətni 18 milyondan çox sətirdən ibarətdir.

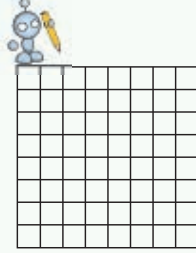


Cizgiçi

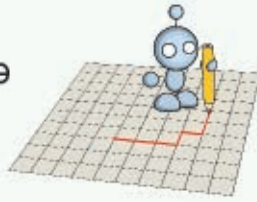
Gəlin yeni bir icraçı ilə tanış olaq.

Cizgiçi damalı sahədə verilmiş komandaları yerinə yetirir.

Başlanğıcda Cizgiçi sahənin sol yuxarı küncündə yerləşir və qələmi qalxmış olur.



Qələm endirilmiş halda hərəkət etdikdə isə o, xətt çəkir.



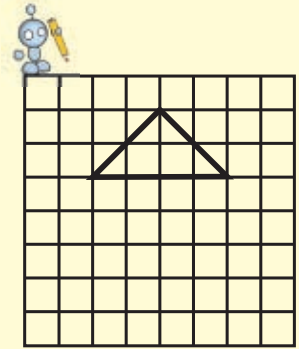
Cizgiçinin komandalar siyahısı belədir:

↓ Aşağı	↑ Yuxarı	→ Sağa	← Sola
↗ Yuxarı sağa	↖ Yuxarı sola	↘ Aşağı sola	↙ Aşağı sağa
▲ Qələmi qaldır	▼ Qələmi endir		

Keçiləcək xanaların sayı komandanın sağ tərəfində yazılır.

Cizgiçiyə üçbucaq fiqurunu çəkmək üçün belə komandalar vermək olar:

AŞAĞI 3
SAĞA 2
QƏLƏMİ ENDİR
YUXARI SAĞA 2
AŞAĞI SAĞA 2
SOLA 4



Komandaları oxlarla göstərsək, belə alınacaq:

↓3 →2 ▼ ↗2 ↘2 ←4



Fikirleş

Cizgiçi şəkiləki hansı həndəsi fiqurları çəkə bilməz? Cavabını əsaslandır.



13

MƏŞHUR İCRAÇILAR

- İki stəkanın biri süd, o biri isə çay ilə doludur. Üçüncü boş stəkandan istifadə etməklə südlə çayın yerini necə dəyişmək olar?

Ötən dərsdə qeyd olundu ki, alqoritmlərin müxtəlif icraçıları ola bilər. Gəlin məntiqi məsələlərdə tez-tez rast gəlinən bir neçə məşhur icraçı ilə tanış olaq.

Qayıqçı

Yəqin ki, “Canavar, keçi və kələm” məsələsini eşitmişsiniz.

Qayıqçı canavar, keçi və kələmlə çayın sahilində dayanıb. Qayıqçı onları o biri sahilə keçirməlidir. Lakin qayıq çox kiçik olduğuna görə qayıqçı özü ilə yalnız bir “sərnişin” – ya canavarı, ya keçini, ya da kələmi götürə bilər.

Qayıqçı bilir ki, canavarla keçini, keçi ilə kələmi tək qoymaq olmaz (qayıqçının yanında isə onlar bir-birinə toxunmurlar).

Onlar çayı necə keçsinlər?



Qayıqçının komandalar sistemi üç komandadan ibarətdir:

... o biri sahilə apar

... geri qaytar

Tək qayıt

Məsələnin həll alqoritmını aşağıdakı kimi vermək olar:

Başlanğıc

1. Keçini o biri sahilə apar
2. Tək qayıt
3. Canavarı o biri sahilə apar
4. Keçini geri qaytar
5. Kələmi o biri sahilə apar
6. Tək qayıt
7. Keçini o biri sahilə apar

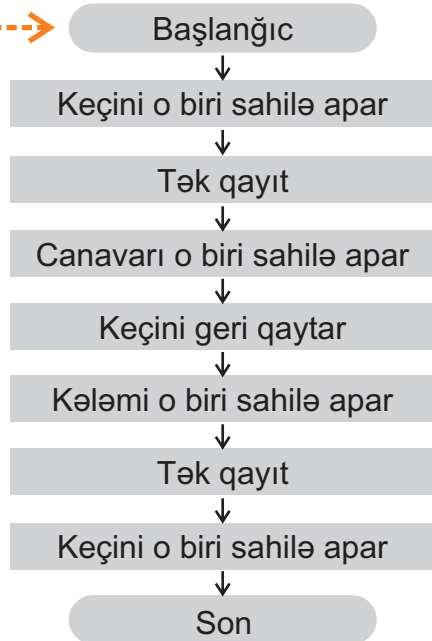
Son

Sözlə verilmiş alqoritmı blok-sxem şəklində göstərək.



Fikirləş

- Qayıqçı nə üçün ilk olaraq keçini aparmalıdır?
- Tutaq ki, qayıqçı 3-cü addımda canavarı deyil, kələmi apardı. Bu halda məsələnin həll alqoritmını söylə.



Xətti alqoritm

Göründüyü kimi, alqoritmın addımları ardıcıl yerinə yetirilir. Deməli, qayıqçının hərəkətlər ardıcılığı **xətti alqoritm** təşkil edir.

Xətti alqoritmərə aid başqa bir məsələyə baxaq.

Rahib

Bu məsələ "Hanoy qülləsi" adı ilə məşhurdur.

Üç mil verilib. Onlardan birinə müxtəlif ölçülü üç halqa elə keçirilib ki, hər halqa özündən böyük halqanın üzərində yerləşir.

Bu halqaları ikinci milə eyni qayda ilə yığmaq lazımdır.

Bunun üçün üçüncü mildən istifadə etmək olar. Nəzərə almaq lazımdır ki, hər addımda yalnız bir halqanı götürmək olar və onu özündən kiçik halqanın üzərinə qoymaq olmaz.

Bu maraqlıdır

“Hanoy qülləsi” haqqında əfsanə. Qədim zamanlarda Hanoy şəhərinin yaxınlığındakı cəngəllikdə bir məbəd var imiş. Həmin məbəddə olan üç almaz mildən birinə müxtəlif ölçülü 64 qızıl halqa keçirilmişdi. Rahiblər həmin halqaları olduğu kimi başqa milə keçirmək əmri almışdılar. Elə o vaxtdan bəri onlar dayanmadan halqaların yerini dəyişməklə məşğuldurlar.

Hesablamalara görə, əgər bir halqanın yerini dəyişməyə 1 saniyə vaxt sərf olursa, rahiblərə onlara tapşırılan işi sona çatdırmaq üçün 500 milyard il lazım gələcək.



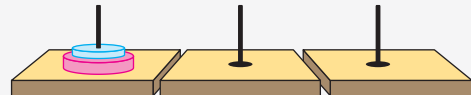
Fikirleş

“Hanoy qülləsi” məsələsinin həll alqoritmini üç halqa üçün tətbiq et.

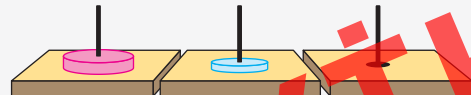


→ Bu məsələnin həll alqoritmini iki halqa üçün göstərək.

Başlanğıc



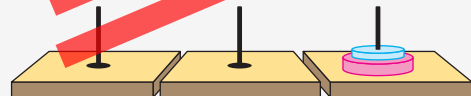
1 Kiçik halqanı
1-ci mildən 2-ci milə
keçirt.



2 Böyük halqanı
1-ci mildən 3-cü milə
keçirt.



3 Kiçik halqanı
2-ci mildən 3-cü milə
keçirt.



14

ALQORİTMLƏRDƏ
BUDAQLANMA

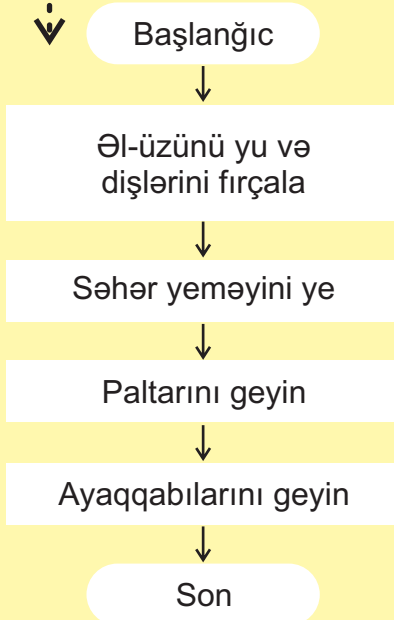
- Nə üçün planlaşdırdığın işlərin hamısını yerinə yetirə bilmirsən?

Ötən dərsdə siz xətti alqoritm nümunələri ilə tanış oldunuz. Belə alqoritmlərdə komandalar yazıldığı ardıcılıqla yerinə yetirilir; məsələn, səhər yuxudan durub məktəbə hazırlaşan şagird, adətən, belə xətti alqoritm yerinə yetirir:



Fikirləş

Bu alqoritm necə adlandırmaq olar?
Əgər yuxudan gec oyansan, hansı addımları buraxarsan?



Adətən, gündəlik həyatda icra etdiyiniz hərəkətlər bəzi şərtlərdən asılı olur; məsələn, çantanızı sabahkı dərslərin sayından asılı olaraq yığırırsınız, evdən çıxarkən isə hava şəraitinə uyğun olaraq geyiminizi seçirsiniz.

Budaqlanan alqoritmlər

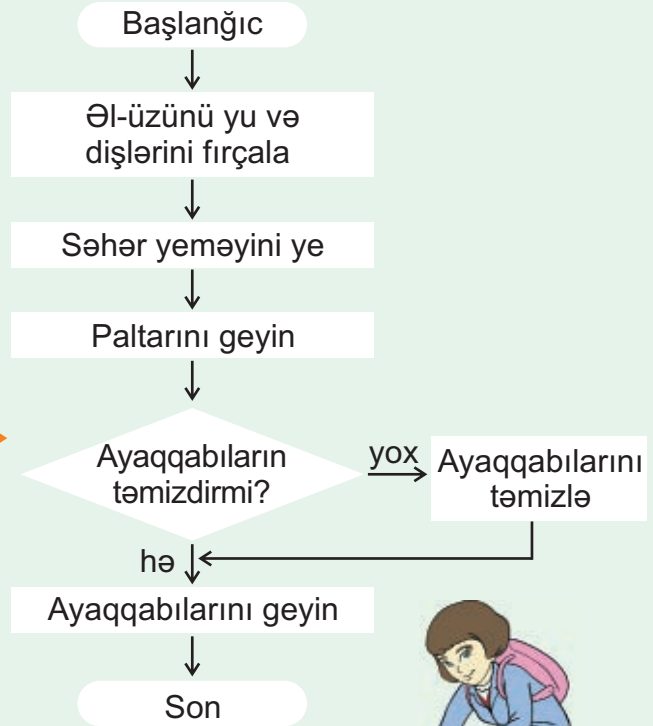
Tutaq ki, ayaqqabılarınızı geyinərkən onların təmiz olmadığını görürsünüz. Bu halda alqoritm dəyişəcək.

Başlanğıc

1. Əl-üzünü yu və dişlərini fırçala
2. Səhər yeməyini ye
3. Paltarını geyin
4. **Əgər** ayaqqabıların çirklidirsə, **onda**
5. Ayaqqabılarını təmizlə
6. Ayaqqabılarını geyin

Son

Göründüyü kimi, blok-sxemə yeni fiqur – **romb** əlavə olundu. Blok-sxemədə rombun daxilində şərt yazılır. Alqoritmın növbəti addımının seçilməsi bu şərtədən asılı olur.



Alqoritmde iki variantdan birinin seçildiği yer **budaqlanma** adlanır. Belə alqoritmlərə isə **budaqlanan alqoritmlər** deyilir.

Əgər – onda

Adətən, alqoritmlərin sözlə yazılışında hər komanda yeni sətirdən yazılır və onlar nömrələnir. Alqoritmlərdə budaqlanma “əgər”, “onda” sözləri vasitəsilə yazılır.

“Əgər” sözündən sonra *şərt*, “onda” sözündən sonra isə yerinə yetiriləcək *komanda (komandalar)* göstərilir.

Fikirleş

Budaqlanan alqoritmlərə **şərti alqoritmlər** də deyilir. Sizcə, şərti alqoritmlərdə “budaqlanma” sözü hansı mənada işlədilir?

Əgər – onda – əks halda

Bəzi hallarda alqoritmlərdə şərt ödənilmədikdə də müəyyən komandaları yerinə yetirmək lazım gəlir. Bu zaman budaqlanma “əgər”, “onda” və “əks halda” sözləri vasitəsilə yazılır.

Belə bir misala baxaq.

Səhər yeməyindən sonra ata uşaqlarına dedi:

– “Əgər hava isti olarsa, onda sizi çimərliyə, əks halda isə parka gəzməyə aparacağam”.

Bu hərəkətlər planını blok-sxem və sözlə belə göstərmək olar:

Başlanğıc

1. Səhər yeməyini ye
2. **Əgər** hava istidirsə,
onda 3. Çimərliyə get
4. Dənizdə çim
əks halda 5. Parka get
6. Yelləncəyə min

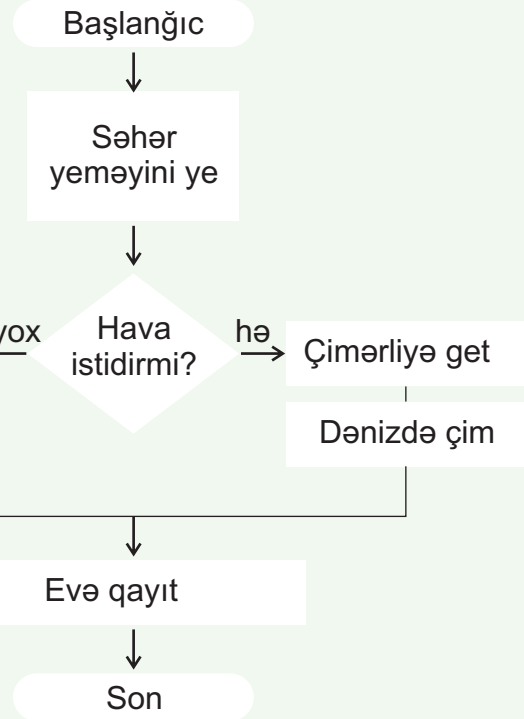
7. Evə qayıt

Son



Fikirleş

Şəklə bax. Uşaqlar nə üçün çimərliyə getmədilər? Onların növbəti hərəkəti nə olacaq?



Alqoritmın şərtində mürəkkəb mülahizələrdən də istifadə oluna bilər; məsələn:

“Əgər hava istidirsə **və** külək yoxdursa, onda çimərliyə getmək, əks halda evdə oturmaq”, “Əgər istirahət **və** ya bayram günüdürsə, onda məktəbə getməmək, əks halda məktəbə getmək”.

15

DÖVRİ ALQORİTMLƏR

- Təkrarlanan hadisələrə hansı nümunələr göstərə bilərsiniz?
- Təkrarlanmaların sayı nədən asılı ola bilər?

Alqoritmlərdə elə addımlar ardıcılığı olur ki, onları bir neçə dəfə təkrar yerinə yetirmək lazım gəlir. “Hovuzu doldurmaq” məsələsini yada salaq. Budaqlanmadan istifadə etməklə həmin məsələnin həll alqoritmini belə yazmaq olar:

Başlanğıc

1. Vedrəni götür
2. Quyuya yaxınlaş
3. Vedrəni doldur
4. Hovuzun yanına gəl
5. Vedrəni hovuzda boşalt
6. **Əgər** hovuz doldusa,
 onda növbəti addıma keç,
 əks halda 2-ci addıma qayıt
7. Vedrəni yerə qoy və dincəl

Son



Dövr

Gördüyünüz kimi hovuzun tutumundan asılı olaraq alqoritmde:

Quyuya yaxınlaş
Vedrəni doldur
Hovuzun yanına gəl
Vedrəni hovuzda boşalt

addımları
bir neçə dəfə
təkrarlanır.

Alqoritmde təkrarlanan addımlar ardıcılığını **dövr** adlandırırlar. Daxilində dövr olan alqoritmə isə **dövri alqoritm** deyilir.

Bəzən məsələlərdə təkrarlanmaların sayı qabaqcadan məlum olur; məsələn, əgər hovuzun 20 vedrə su tutduğu məlumdursa, onda göstərilən hərəkətlər ardıcılığı 20 dəfə təkrar olunacaq.

TƏKRARLA ... DƏFƏ

Təkrarlanmaların sayı qabaqcadan məlum olduqda alqoritmlərdə

TƏKRARLA ... DƏFƏ

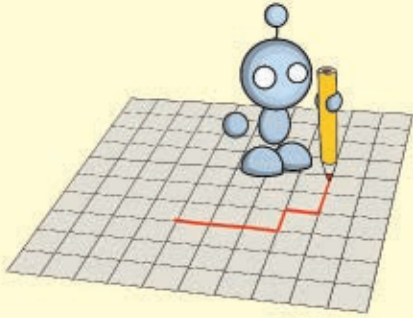
komandasından istifadə olunur. Onda yuxarıdakı məsələnin həll alqoritmni belə yazmaq olar:

Başlanğıc

1. Vedrəni götür
2. TƏKRARLA 20 DƏFƏ
3. Quyuya yaxınlaş
4. Vedrəni doldur
5. Hovuzun yanına gəl
6. Vedrəni hovuza boşalt
7. Vedrəni yerə qoy və dincəl

Son

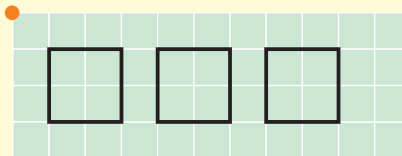
Təkrarlanan addımlar qrupunu seçdirmək üçün, adətən, alqoritmde onlar bir az sağda yazılır. Cizgiçi icraçısı üçün belə bir alqoritmə baxaq:

**Başlanğıc**

1. SAĞA 1
2. AŞAĞI 1
3. TƏKRARLA 3 DƏFƏ
4. QƏLƏMİ ENDİR
5. SAĞA 2
6. AŞAĞI 2
7. SÖLA 2
8. YUXARI 2
9. QƏLƏMİ QALDIR
10. SAĞA 3

Son

Bu alqoritmni icrasından sonra damalı vərəqdə aşağıdakı fiqurlar çəkiləcək:



Burada 4, 5, 6, 7, 8, 9 və 10-cu addım 3 dəfə təkrarlanacaq. Həmin alqoritmni oxlarla belə yazmaq olar:

→1 ↓1 (▼→2 ↓2 ←2 ↑2 ▲→3) 3

Burada, təkrarlanan addımlar ardıcılığı mötərizədə yazılır.

Bağlanan mötərizədən sonra təkrarlanmaların sayı göstərilir.

TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ ...

Əgər “Hovuzu doldurmaq” məsələsində hovuzun tutumu bizə məlum deyilsə, onda TƏKRARLA ... DƏFƏ komandasından istifadə edə bilmərik. Çünki təkrarlanmaların sayını qabaqcadan göstərə bilməyəcəyik.

Belə hallarda alqoritmlərin yazılışında **TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ ...** komandasından istifadə olunur. Üç nöqtənin yerində dövrün şərti göstərilir. Yəni nə qədər ki şərt ödənilir, dövrün içərisindəki addımlar ardıcılığı təkrarlanacaq.

açar sözlər

- Təkrarlanma
- Dövr
- Dövri alqoritm
- “Təkrarla ... dəfə” komandası
- “Təkrarla nə qədər ki ...” komandası

Başlanğıc

1. Vedrəni götür
2. TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ hovuz dolmayıb
3. Quyuya yaxınlaş
4. Vedrəni doldur
5. Hovuzun yanına gəl
6. Vedrəni hovuzla boşalt
7. Vedrəni yerə qoy və dincəl

Son

Bu alqoritm hovuzun tutumundan asılı deyil. Ona görə də bu alqoritm istənilən tutumlu hovuz üçün tətbiq etmək olar.

Fikirləş

“Kərpicin daşınması” alqoritmində aşağıdakı dövr komandasından hansı daha məqsəduyğundur?

Başlanğıc

1. TƏKRARLA NƏ QƏDƏR Kİ kərpic qurtarmayıb
2. Bir kərpic götür
3. Divarın yanına apar
4. Kərpici ustanın yanına qoy
5. Geri qayıt

Son

Başlanğıc

1. TƏKRARLA 100 DƏFƏ
2. Bir kərpic götür
3. Divarın yanına apar
4. Kərpici ustanın yanına qoy
5. Geri qayıt

Son

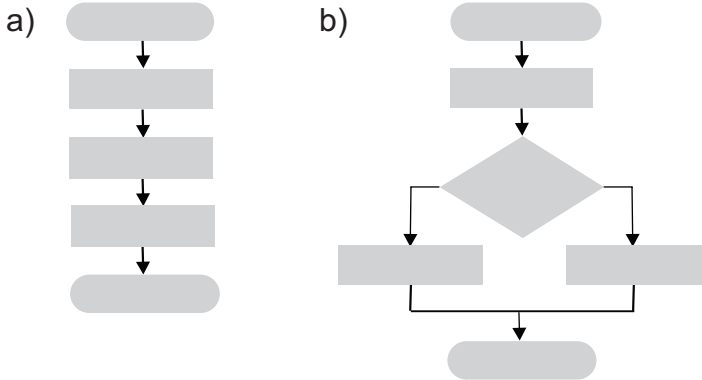


YOXLAMA SUALLAR

1. Ümumi əlamət dedikdə nə başa düşürsən? Dərsliklərin hansı ümumi əlamətləri var?
2. Aşağıdakı cədvəl neçə sətir və neçə sütundan ibarətdir?

		Paytaxtdan ...
Salyan	Kür çayı sahilində	126 km
Culfa	Araz çayı sahilində	560 km
Mingəçevir	Kür çayı sahilində	288 km

3. Cədvəlin birinci sütunundakı obyektlərin ümumi əlaməti nədir?
4. Qırmızı və göy xanalarda hansı əlamətlərin adı yazılmalıdır?
5. Sınıf otağınız haqqında hansı doğru və yalan mülahizələr söyləmək olar?
6. “Və”, “və ya” sözləri olan doğru mülahizələr söylə.
7. “Qışda ağacların çoxu yarpaqlarını tökür” mülahizəsini “əgər – onda” qaydası ilə necə söyləmək olar?
8. “Bütün kitabların səhifələri var. “İnformatika” dərsliyi kitabdır” mülahizələrindən hansı nəticəni çıxartmaq olar?
9. Riyaziyyat dərslərində məsələnin həll alqoritmini, əsasən, hansı formalarda təqdim edirsən?
a) cədvəllə b) sxemlə c) sözlə d) şəkillə
10. Sxemlər hansı növ alqoritmlərə aiddir?

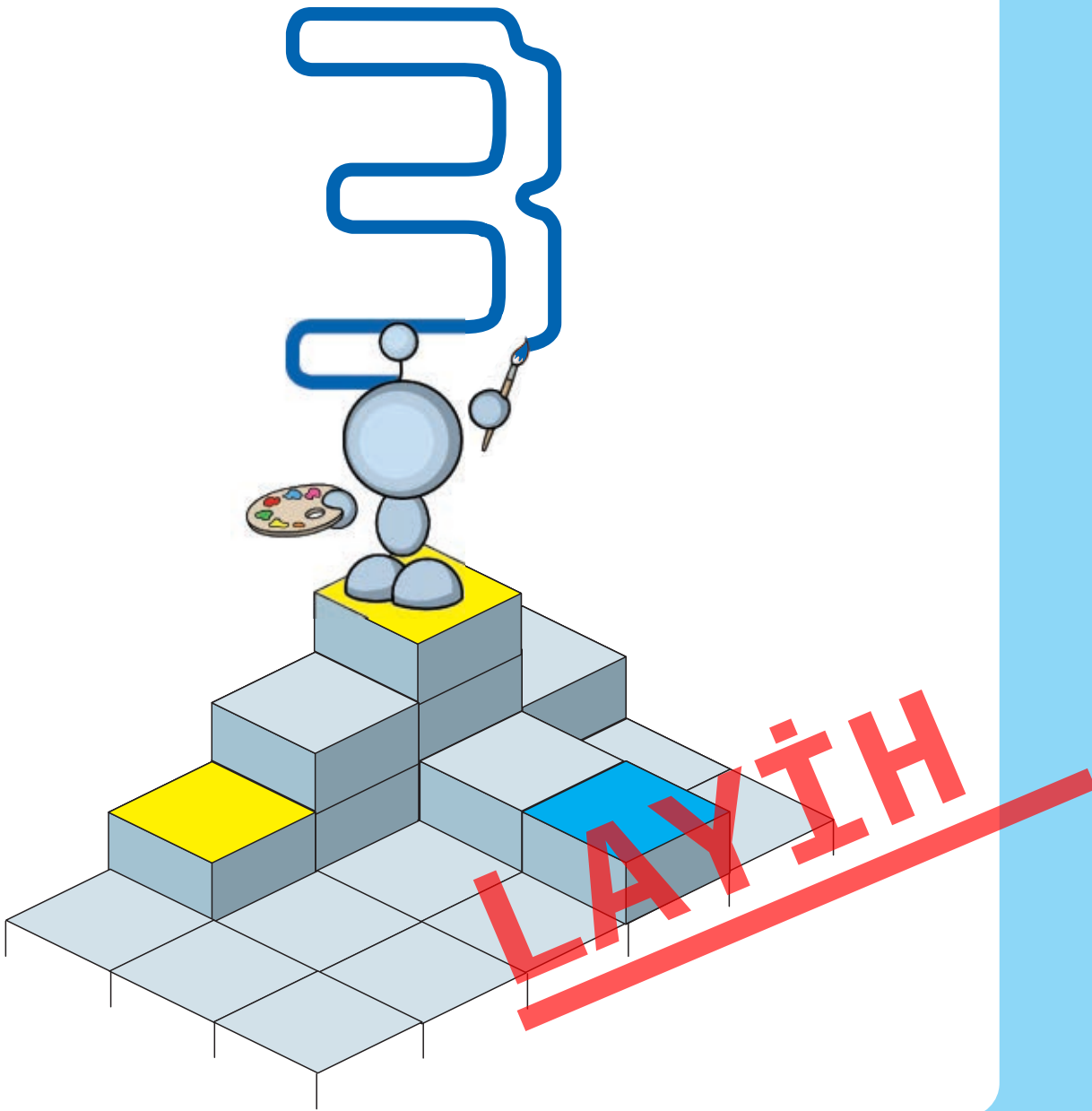


*11. 3 litrlik və 5 litrlik su balonları vasitəsilə 1 litr suyu necə almaq olar?



LAYİH

kompüterda iş



16

QRAFİK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ

- Paint proqramı haqqında nə bilirsən?
- Qrafik redaktorun hansı alətlərini tanıyırsan?

Qrafik redaktorlar

Kompüter informasiya ilə işləyən universal qurğudur. Çünki kompüter istər ədədi və qrafik, istərsə də mətn və səs informasiyaları ilə işləyir.

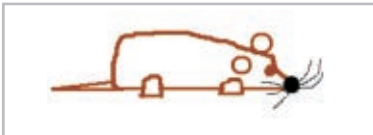
Kompüterdə hər informasiya növü ilə işləmək üçün müvafiq proqramlar olur. Qrafik informasiya ilə işləyən proqramlar **qrafik redaktorlar** adlanır.

Belə proqramlardan biri – **Paint** qrafik redaktoru ilə artıq tanışsınız.



Fikirleş

Bu şəkillərdən hansı daha çox xoşuna gəlir? Niyə?



Rəsm alətləri

Rəssam şəkil çəkərkən müxtəlif alətlərdən istifadə etdiyi kimi, Paint proqramında da müvafiq **rəsm alətləri** nəzərdə tutulmuşdur.

Bu alətlərin bir qismi ilə artıq işləmişsiniz. Lakin tez bir zamanda keyfiyyətli şəkil hazırlamaq üçün bəzən həmin alətlər azlıq edir; məsələn, istənilən xətti Karandaş və ya Fırça aləti ilə çəkmək o qədər də asan deyil.

Əyri xətt

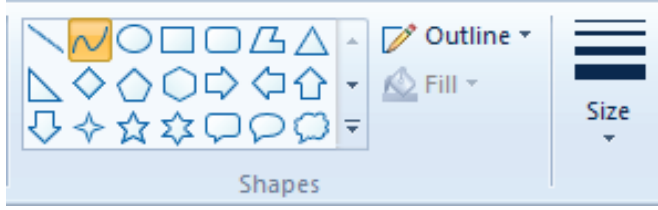
Qrafik redaktorda əyri xətləri daha səliqəli çəkmək üçün xüsusi alətdən –  **Əyri xətt** alətindən istifadə olunur.

açar sözlər

- Qrafik redaktor
- Paint proqramı
- Əyri xətt aləti
- Pozan aləti
- Hava fırçası aləti
- Rəng seçimi aləti

Əyri xətt aləti ilə iş alqoritmi

1. **Paint** qrafik redaktorunu başlat.
2. **Formatlar (Shapes)** qrupunda  düyməsini çıqqıldatmaqla **Əyri xətt** alətini seç.



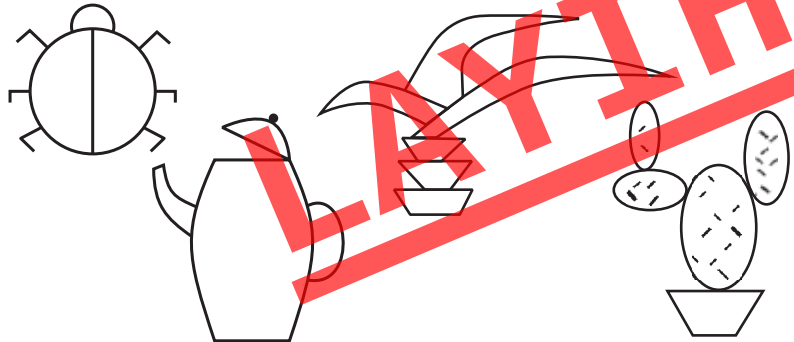
3. Xəttin qalınlığını seçmək üçün **Ölçü (Size)** qrupunda müvafiq qalınlığı seç.
4. Siçanın göstəricisini iş sahəsinin istənilən yerinə apar. Siçanın sol düyməsini basıb saxlamaqla xətt çək.
5. Siçanın sol düyməsini burax.
6. Siçanın göstəricisini iş sahəsinin istənilən yerinə apar.
7. Siçanın sol düyməsini basıb saxlamaqla onu hərəkət etdir.
8. İstədiyən əyri xətti alandan sonra sol düyməni burax. (Siçan nə qədər uzağa aparılsa, əyrilik də bir o qədər çox olacaq.)

Əyri xətt aləti vasitəsilə bir xətti iki dəfə də əymək olar. Bunun üçün siçanın sol düyməsini yenidən basıb onu başqa istiqamətə hərəkət etdirmək lazımdır.



Fikirləş

Qrafik redaktorda bu şəklin hazırlanmasında hansı alətlərdən istifadə olunmuşdur?



Hava fırçası aləti

Qrafik redaktorun digər bir alətindən də tez-tez istifadə olunur.



Hava fırçası (Air brush) adlanan bu alət **Fırçalar (Brushes)** qrupunda  düyməsi vasitəsilə seçilir.



Karandaş və Fırça kimi, Hava fırçasının da qoyduğu izın qalınlığını dəyişmək olar. Bu alətin qoyduğu izıncanı necə hərəkət etdirməkdən asılıdır. Sıncan nə qədər yavaş hərəkət etdirilsə, əsl hava fırçasında olduğu kimi, rəsm bir o qədər sıx alınacaq.

Bu alətdən istifadə etməklə maraqlı şəkillər çəkmək olur.

Pozan aləti

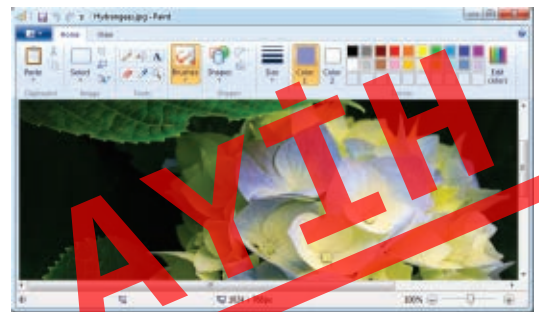
Kağızda rəsm çəkərkən xoşunuza gəlməyən hissəni silmək üçün pozandan istifadə olunur.

Qrafik redaktorda da belə bir alət –  **Pozan (Eraser)** aləti var.

Rəng seçimi aləti

Bəzən rəngi palitradan deyil, rəsmi özündən seçmək daha əlverişli olur. Bu məqsədlə **Rəng seçimi (Pipet)** alətindən istifadə olunur. Alətlər qutusunda  alətini seçib sıncanın göstəricisini rəsmi müvafiq yerində çıxqıldatmaq lazımdır.

Pipet çıxqıldadılan nöqtənin rəngini “özünə çəkəcək”. Bu rəng əsas rəng kimi palitrada əks olunacaq. İndi bu rəngdən istifadə etmək olar.



Fikirleş

Paint proqramının alətlər qutusunda alətləri rəssamın istifadə etdiyi alətlərlə müqayisə et. Hansı alətlər rəssamda yoxdur?



ŞƏKLİN FORMASININ DƏYİŞDİRİLMƏSİ

- Paint proqramında şəklın fraqmentını kəsmək və başqa yerə aparmaq üçün hansı alətdən istifadə olunur?
- Seçdirilmiş şəklın fraqmentını necə çoxaltmaq olar?

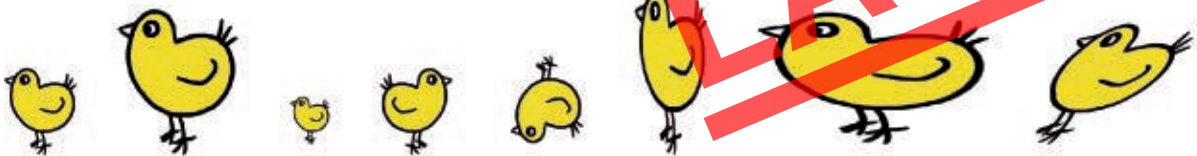
Paint proqramında şəklın fraqmentının seçdirilməsi, yerinin dəyişdirilməsi, çoxaldılması və silinməsi imkanları ilə tanışsınız. Bəzən şəklın fraqmenti üzərində işləyərkən bu imkanlar kifayət etmir.



Fikirleş

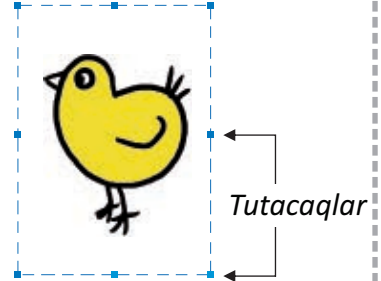
Şəkildəki eyni obyektləri göstər. Onların fərqi nədədir?

Paint proqramında şəklın fraqmentını böyütmək, kiçiltmək, sıxmaq, döndərmək, yaxud əymək imkanları nəzərdə tutulmuşdur.



Şəklin fraqmentinin böyüdülməsi, yaxud kiçildilməsi

1. Qrafik redaktorun iş sahəsində olan şəklin istənilən fraqmentini seçdir. Seçdirilmiş fraqmentin ətrafında qırıq-qırıq xətlərlə düzbucaqlı yaranacaq. Bu düzbucaqlının təpələrində və tərəflərinin ortalarında kiçik kvadratlar (*tutacaqlar*) görünəcək.
2. Göstəricini küncdəki tutacaqlardan birinin üzərinə apar. Göstərici ikiyönlü ox (↔) formasını alacaq.
3. Siçanın sol düyməsini bas və siçanı hərəkət etdir. Bu zaman fraqmentin ölçüsü dəyişəcək.
4. İstədiyən ölçünü aldıqdan sonra siçanın düyməsini burax.



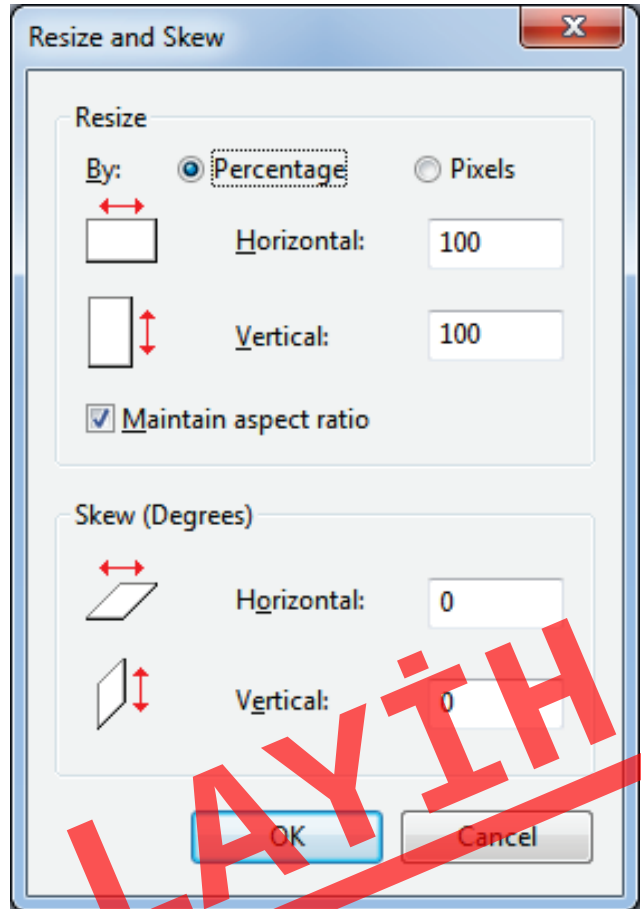
Şəklin fraqmentinin əyilməsi

1. Qrafik redaktorun iş sahəsində olan şəklin istənilən fraqmentini seçdir.



2. **Image** qrupunda **Resize (Ölçüdəyişmə)** düyməsini seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.

3. **Skew (Əymə)** bölümündə **Horizontal** sahəsində **45** yaz. OK düyməsini çıqqılat. Fraqment 45 dərəcə sağa əyiləcək.



Şəkilin fraqmentinin döndərilməsi

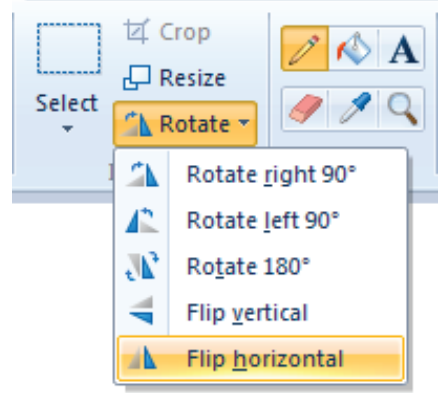
1. Qrafik redaktorun iş sahəsində olan şəkilin istənilən fraqmentini seçdir.



açar sözlər

- Fraqmentin seçdirilməsi
- Şəkilin fraqmentinin böyüdülməsi
- Şəkilin fraqmentinin döndərilməsi
- Fraqmentin əyilməsi
- Tutacaq

2. **Image** qrupunda **Rotate** (Fırlatma) bəndini seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.



3. **Flip horizontal** variantını seç. OK düyməsini çıqqılat. Fraqmentin şaquli oxa nəzərən güzgü əksi alınacaq.



4. Əgər fraqmentin üfüqi oxa nəzərən güzgü əksini almaq istəyirsənsə, onda **Flip vertical** variantından istifadə et.



Fikirleş

Sağda gördüyün rəsm Paint proqramında çəkilmişdir. Aşağıdakı şəkillərin alınmasında proqramın hansı imkanlarından istifadə olunmuşdur?



LAYIH

18 SİMMETRİK FİQURLARIN ÇƏKİLMƏSİ

- Ətrafımızdakı hansı obyektləri simmetrik hesab etmək olar?
- Əlifbadakı hansı hərflərin iki simmetriya oxu var?

Ötən dərsdə siz şəklin fraqmentinin döndərilməsi alqoritmi ilə tanış oldunuz. Burada fraqmenti həm üfüqi, həm də şaquli oxla nəzərən döndərmək imkanı var. Qrafik redaktorun bu imkanından çox zaman **simmetrik fiqurların** çəkilməsində istifadə olunur.

Bu şəkildəki obyektlərin bir çoxu simmetrikdir, yəni onların sağ və sol, yaxud yuxarı və aşağı hissələri eynidir. Kağızda işləyən rəssam obyektlərin simmetrik hissələrini bir-bir çəkməlidir. Qrafik redaktorda isə belə işləri daha asanlıqla yerinə yetirmək olur.



Fikirleş

Bu şəkillərin çəkilməsində üfüqi, yoxsa şaquli döndərmədən istifadə oluna bilər?



Simmetriyası olan fiqurun çəkilməsi

1. Paint proqramında fiqurun hissəsini çək. →



2. **Seç (Select)** düyməsini çıqqılat. Açılan siyahıdan önce **Sərbəst formalı seçim (Free-form selection)** bəndini, sonra isə **Şəffaf seçim (Transparent selection)** bəndini qeyd et.

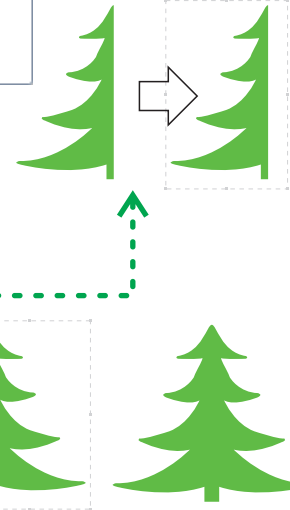
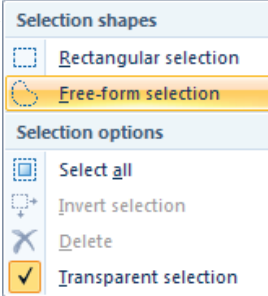
3. Siçanın göstəricisini çəkdiyin fiqurun ətrafında bir nöqtəyə apar. Sol düyməsini basıb saxlamaqla siçanı elə hərəkət etdir ki, fiqurun ətrafına qapalı xətt çəkilsin. Siçanın düyməsini burax.

4. Klaviaturada <Ctrl> klavişini basıb saxla.

5. Siçanın sol düyməsini basmaqla seçdirilmiş fraqmentin yerini dəyiş və siçanın sol düyməsini burax. Nəticədə yeni yerdə seçdirilmiş fraqmentin surəti alınacaq. →

6. Yeni fraqmenti şaquli oxa nəzərən döndər. →

7. Onu birinci fraqmentə yaxınlaşdır.



açar sözlər

- Simmetriya
- Simmetrik fiqur
- Simmetriya oxu

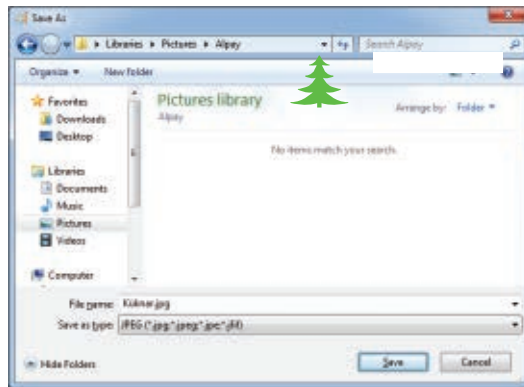
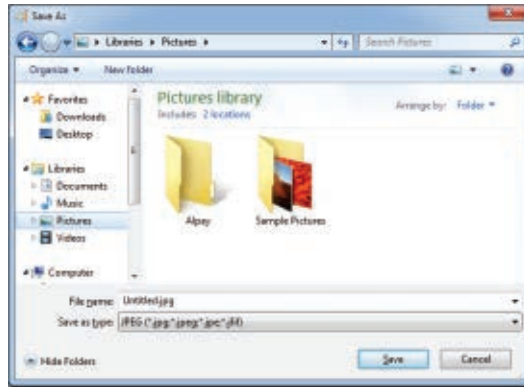
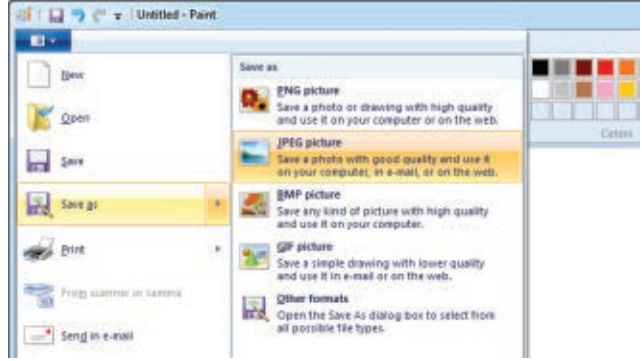
Fikirleş

Niyə memarlar binaları, adətən, simmetrik inşa etməyə çalışırlar?



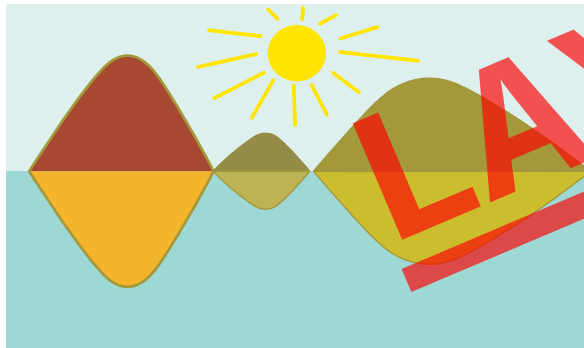
Şəklin saxlanması algoritmi

1. Paint proqramını başlat.
2. İstədiyən şəkli çək.
3.  düyməsini çıqqılat.
4. Açılan siyahıdan **Save as** bəndini, sonra isə **JPEG picture** variantını seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.
5. Həmin pəncərədə yeni qovluq yarat və onu öz adınla (məsələn: **Alpay**) adlandır.
6. Qovluğu aç.
7. Şəkli adlandırmaq üçün **File name** sətrində müvafiq ad yaz (məsələn: **Küknar**).
9. **Save** düyməsini çıqqılat.



Fikirləş

Paint proqramında bu şəklin çəkilməsi algoritmini söylə.



LAYIH

19

MOZAİKA VƏ NAXIŞLARIN QURULMASI

- Qrafik redaktorda seçilmiş şəklin fraqmentini necə çoxaltmaq olar?
- Mozaika nədir?

Hər biriniz uşaqlıqda sadə fiqurlar yığınınından – **mozaikadan** fiqurlar düzəltmişsiniz. Təsviri incəsənət, texnologiya dərslərində, yəqin ki, hazır fiqurlardan pannolar, aplikasiyalar hazırlamışsınız.



Bəzi mozaikalar eyni formalı fiqurlardan ibarət olur və yalnız rənglərinə görə fərqlənir. Müxtəlif formalı fiqurlardan düzəldilmiş mozaikalara da rast gəlinir.



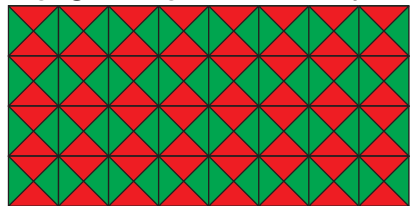
Fikirleş

Verilmiş fiqurları hansı sadə fiqurlardan yığmaq olar?



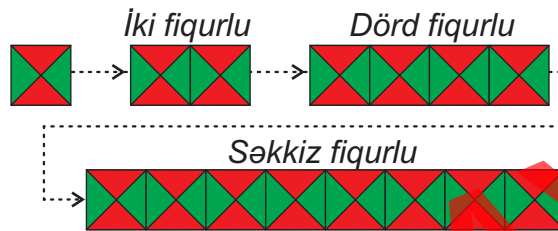
Paint qrafik redaktorunda çox asan yolla mozaika və naxışlar yaratmaq olur.

Naxışın qurulması algoritmi

1. **Formalar (Shapes)** qrupumda  **Düzbucaqlı** alətini seç və <Shift> klavişini basıb saxla. İş sahəsinin istədiyin yerində müvafiq fiqur çək. Çəkilən fiqur kvadrat olacaq.
2.  **Düz xətt** alətindən istifadə edərək kvadratin qarşı küncələrini birləşdir.
 
3. **Alətlər (Tools)** qrupunda  **Rənglə doldurma** alətindən istifadə edərək şəkli nümunəyə uyğun rənglə.
 
4. **Şəffaf seçdirmə** bəndini seç.
5. **TƏKRARLA 3 DƏFƏ**
 6. Şekli seçdir.
 7. <Ctrl> klavişindən istifadə edib şəklın surətini onun sağına səlîqə ilə birləşdir. - - - - -> Aşağıdakı şəkil alınacaq.
 
8. **TƏKRARLA 2 DƏFƏ**
 9. <Ctrl> klavişindən istifadə edib şəklın surətini onun aşağısına səlîqə ilə birləşdir. - - - - -> Aşağıdakı şəkil alınacaq.
 

Bu naxışın hazırlanmasında eyni əməliyyatlar – seçdirmə, köçürmə və yapışdırma əməliyyatları bir neçə dəfə təkrarlanır.

Alqoritmdə iki dövrdən istifadə olunub. Birinci dövrün icrası zamanı əvvəl iki fiqurlu, sonra dörd fiqurlu, daha sonra isə səkkiz fiqurlu naxış alınacaq.



Fikirleş

İkinci dövrün icrası zamanı naxışların alınma ardıcılığı necə olacaq?

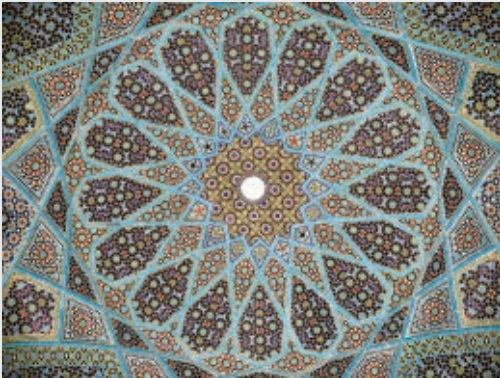
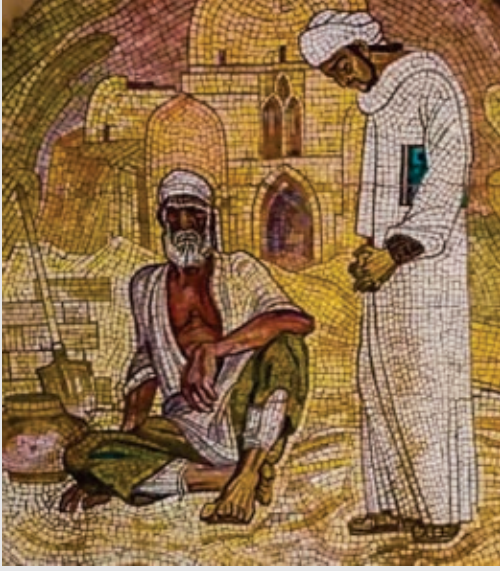
Bu maraqlıdır

Memarlıq abidələrinin bəzədilməsində mozaikalardan geniş istifadə olunur.



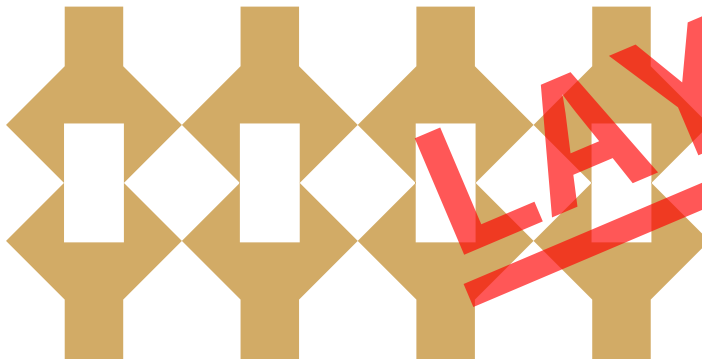
açar sözlər

- Mozaika
- Naxış



Fikirleş

Verilmiş mozaikanın alınması algoritmini söylə.





RƏSMİN ÇAP EDİLMƏSİ

- “Çap etmək” dedikdə nə başa düşürsən?
- Kompüterin hansı qurğusu çap üçün nəzərdə tutulmuşdur?

Printer

Adətən, qrafik redaktorda çəkilmiş rəsm kağıza çıxarılır. Bu məqsədlə **printer** qurğusundan istifadə olunur. Monitor kimi, printer də *çıxış qurğusudur*. Sadəcə, monitor informasiyanı ekrana, printer isə kağıza çıxarır.

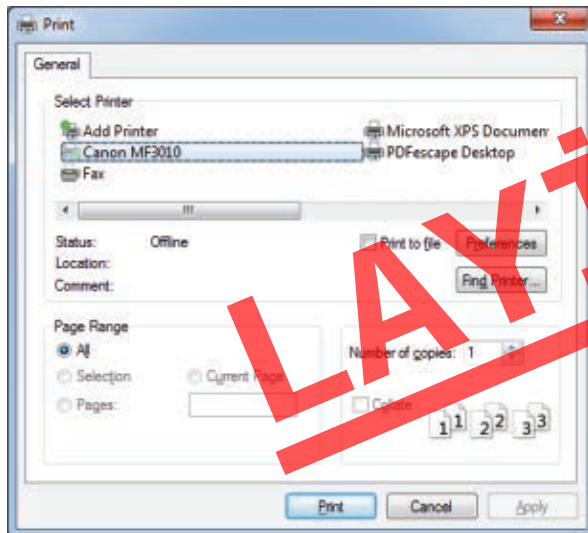
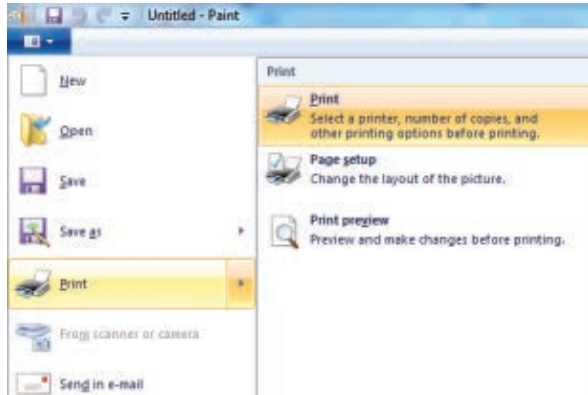


Print komandası

Kompüterdə olan mətni, yaxud qrafik informasiyanı çap etmək çox asandır. Bu məqsədlə bütün proqramlarda **Print** komandası nəzərdə tutulub.

Şəklin çap edilməsi

1. Paint proqramını başlat.
2. İstədiyən şəkli çək, yaxud saxlanmış şəkli aç.
3.  düyməsini çıqqıldat. Açılan siyahıdan **Print** bəndini, sonra isə uyğun printeri seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.
4. **Print** düyməsini çıqqıldat. İş sahəsindəki şəkil kağızda çap olunacaq.



Monitorun ekranı ilə printerdəki vərəqin ölçüləri eyni deyil. Ona görə də çox zaman ekrandakı şəkil kağızda istədiyiniz kimi yerləşmir. Əlbəttə, bir neçə dəfə çapdan sonra istəyinizə nail ola bilərsiniz. Ancaq nəzərə almaq lazımdır ki, hər dəfə əlavə kağız və boya istifadə olunacaq.



açar sözlər

- Rəsmiın çapı
- Printer
- Çıxış qurğusu
- Səhifənin parametrləri
- Şəklin atributları



Qabaqcadan baxış

Şekli çapa verməzdən öncə kağızda onun necə görünəcəyinə monitorun ekranında baxmaq olar. Bu məqsədlə **Print** menyusunda **Print preview** komandasından istifadə edilir.

Səhifənin yönü

Bəzən şekli vərəqin eninə çap etmək lazım gəlir. Bunun üçün çapdan qabaq **Print** menyusunda **Page setup** bəndini seçmək lazımdır. Açılan pəncərənin **Orientation** bölməsində vərəqin istiqaməti müəyyən olunur. Bundan başqa, bu pəncərənin **Centering** bölməsindən istifadə etməklə şekli vərəqin ortasına yerləşdirmək olar.

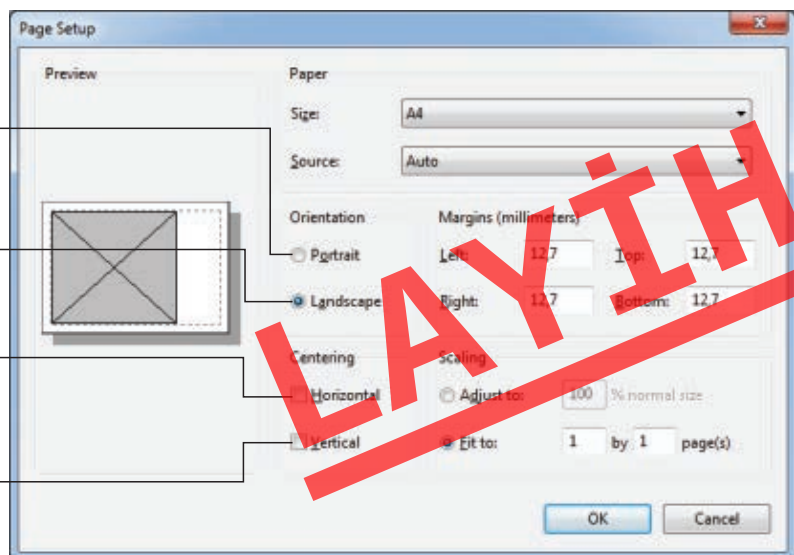


Səhifənin portret istiqaməti

Səhifənin mənzərə (albom) istiqaməti

Şəklin üfüqi ortalanması

Şəklin şaquli ortalanması



Şəklin daha gözəl alınması üçün onu fotokağızda çap etmək olar.

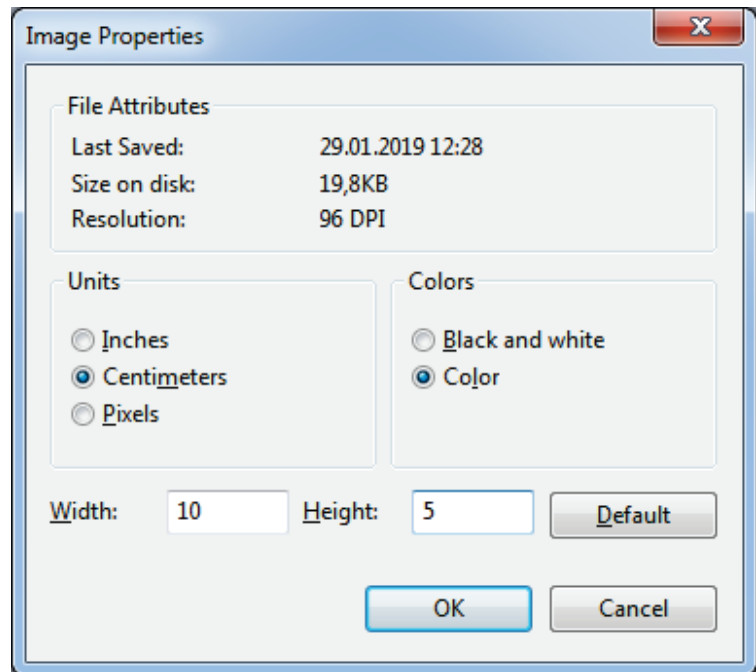
Şəklin ölçüləri

Çox zaman şəkli çəkməzdən öncə onun ölçülərini təxmini, yaxud dəqiq göstərmək lazım gəlir. Çünki şəklin ölçüləri böyük olduqda kompüterin yaddaşında onu saxlamaq üçün daha çox yer tələb olunur.

İriölçülü şəkillərin göndərilməsi də çox vaxt aparır. Ona görə də böyük iş sahəsində kiçik şəkil çəkməyə ehtiyac yoxdur. Paint proqramında iş sahəsinin ölçülərini dəyişmək imkanı var.

Şəklin atributlarının dəyişdirilməsi

1. Paint proqramını başlat.
2.  düyməsini çıqqılat. Açılan siyahıdan **Properties** bəndini seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.
3. **Units** bölməsində **sm** variantını seç. Ölçü vahidi olaraq "santimetr" müəyyən olunacaq.
4. **Width** sahəsində çəkəcəyin şəklin enini, **Height** sahəsində isə onun hündürlüyünü göstər (məsələn: eni 10 sm, hündürlüyü 5 sm).
5. OK düyməsini çıqqılat.



Fikirləş

Xətkeşlə bu dərsin əvvəlindəki şəklin ölçülərini müəyyən et. Paint proqramının iş sahəsini bu ölçülərə uyğun dəyişdir.

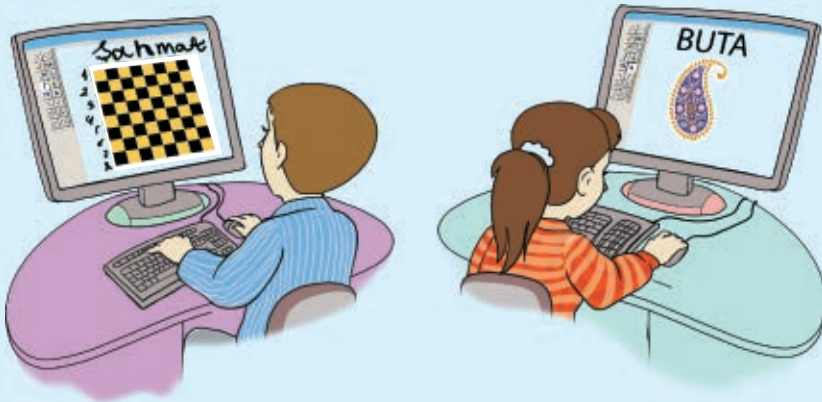
LAYİH

MƏTNLİ ŞƏKİLLƏR

- “Mətnli şəkillər” və “Şəkilli mətnlər” ifadələri mənasına görə nə ilə fərqlənir?
- Şəklə yazılar nə üçün əlavə edilir?

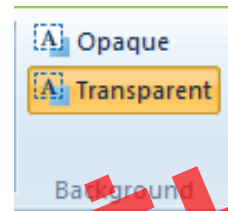
Yazı aləti

Bəzən rəsmlərə mətn də əlavə etmək lazım gəlir. Bu işi Karandaş, yaxud Fırça aləti ilə görmək olar. Ancaq bu alətlərlə yazmaq həm yorucudur, həm də yazı səliqəsiz alınır. Paint redaktorunda mətnlərlə işləmək üçün xüsusi  **Yazı** aləti nəzərdə tutulub.



Şəklə mətnin daxil edilməsi

1. Paint programında istədiyiniz şəkli çək, yaxud saxlanmış şəkli aç.
2. Alətlər qrupunda  **Yazı (Text)** düyməsini çıxqılat.
3. Siçanın göstəricisini mətni daxil etmək istədiyiniz yərə apar və siçanın sol düyməsini çıxqılat. Kiçik çərçivə və onun içərisində yanib-sönən mətn kursoru yaranacaq. Mətn çərçivəsi seçdirmə çərçivəsinə bənzəyir. Onun tutacaqlarından dartmaqla ölçülərini dəyişmək olar.
4. Eyni zamanda **Text** menyusu yaranacaq. Bu menyunun **Fon (Background)** qrupunda **Şəffaf (Transparent)** variantını seç.



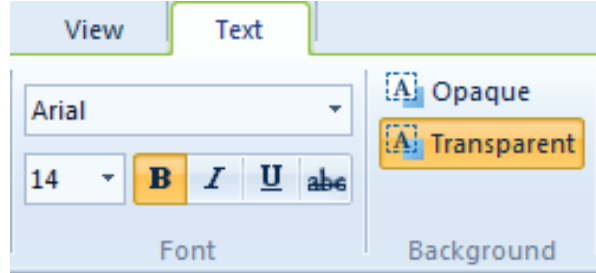
LAYIH



5. Klaviatürdə istədiyən mətni yığ. Mətn redaktorunda olduğu kimi, burada da mətni redaktə etmək olar.
6. Mətn istədiyən yerə düşmüşsə, göstəricini mətn çərçivəsinin üzərinə apar. Göstərici "çarpaz oxlar" formasını aldıqda sol düyməni basıb saxlamaqla çərçivəni istədiyən yerə apar.
7. Mətnlə işi başa çatdırmaq üçün siçanın göstəricisini mətn çərçivəsinin xaricində çıxqılat.

Text menyusu

Mətnlə işləyərkən mətnin parametrlərini seçmək üçün **Text** menyusu yaranır.



Font qrupunda şriftin növünü, ölçüsünü və başqa parametrlərini dəyişmək olar.

Başqa alətlərdə olduğu kimi, palitradan istifadə etməklə simvolların rəngini də dəyişmək olar.

Yadda saxla

Şəklə artırılan mətni sonradan redaktə etmək olmur. Mətn adı rəsme çevrilir və onu yalnız Pozan, Karandaş, yaxud Fırça aləti ilə dəyişmək olar.



Paint qrafik redaktorunda poçt kartları, naxış və mozaikalar, afişalar, elanlar, şəkilli cədvəllər, rebuslar hazırlamaq olar.



Fikirləş



Vizit kartları nə üçün lazımdır?





açar sözlər

- Mətnli şəkil
- Şəkilli mətn
- Yazı aləti
- Şrift
- Şriftin ölçüsü



Paint qrafik redaktorunun imkanlarından istifadə edib **vizit kartı** düzəldək.

Vizit kartının hazırlanması

1. Paint programında “Şəklin atributlarının dəyişdirilməsi alqoritmi”ndən istifadə etməklə iş sahəsinin enini **9 sm**, hündürlüyünü isə **5 sm** göstər.
2. **Düzbucaqlı** alətini seç və iş sahəsinin qırağı boyunca düzbucaqlı çək.
3. **Rənglə doldurma** aləti vasitəsilə düzbucaqlının içərisini istədiyən rənglə boya.
4. **Yazı** alətini seç və özün haqqında məlumatı (soyadın, adın, oxuduğun məktəb və sinif) klaviaturadan daxil et.
5. Yaratdığın vizit kartını kompüterin yaddaşında saxlamaq üçün düyməsini çıqqılat.
6. Açılan siyahıdan **Save as** bəndini seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.
7. Həmin pəncərədə öz qovluğunu tap və aç.
8. Şekli adlandırmaq üçün **File name** sətrində müvafiq ad yaz (məsələn: **Vizit kartım**).
9. **Save** düyməsini çıqqılat.

Hüseynli Alpay

156 nömrəli tam orta məktəbin
4a sinfi

“Şəklin çap edilməsi alqoritmi”ndən istifadə edib vizit kartınızı çapa verə bilərsiniz.

Grafik redaktorda bu şəklin hazırlanmasında hansı alətlərdən istifadə olunmuşdur?

1	+		=	3
+		+		+
	+	1	=	
=		=		=
2	+		=	5

Fikirleş

22

MƏTNLƏRİN YIĞILMASI

- Mətnlərə harada rast gəlinir?
- İnformasiyanı kompüterə necə daxil etmək olar?

Ötən dərsdə rəsmlərə mətni necə əlavə etməyi öyrəndiniz.

Bunun üçün grafik redaktorun imkanlarından istifadə etdiniz.

WordPad

Ancaq mətn böyük olarsa, belə işləri grafik redaktorda görmək əlverişli deyil.

İrihəcmli mətnlərlə işləmək üçün xüsusi proqramlar – **mətn redaktorları** nəzərdə tutulub.

Aşağı siniflərdə belə

proqramlardan biri olan

WordPad mətn redaktoru ilə işləmişsiniz. Bu bölümə həmin proqramın imkanları ilə tanışlığı davam etdirəcəyik.

Belə yazıları mətn redaktorunda yığmaq daha yaxşıdır.



Mətn redaktorunda işi bir neçə mərhələyə ayırmaq olar: *mətnin daxil edilməsi (yığılması), redaktə olunması, formatlanması və çap edilməsi.*

Simvol

Mətn kompüterə, adətən, klaviatura vasitəsilə daxil edilir. Hər bir mətn hərflərdən, rəqəmlərdən, durğu işarələrindən və s.-dən ibarət olur. Mətni təşkil edən belə işarələri bir ümumi sözlə – **simvol** sözü ilə adlandırırlar.

Kursor

Mətn redaktorunun iş sahəsində yanib-sönen şaquli xətt – **kursor** görünür. Mətn yığarkən yeni simvollar kursorun olduğu yerdə “əmələ gəlir”. Bu zaman kursor özü sağa sürüşür.

Yadda saxla

MƏTN bir neçə cümlədən ibarət olur. Bir cümlə nə qədər böyük olsa da, mətn sayılmır. Başqa sözlə, mətndə, ən azı, iki cümlə olmalıdır.

Klaviaturada dil seçimi

Kompüterdə istənilən dildə mətnlər yığmaq olur. Bunun üçün öncə mətnin hansı dildə yığılacağını kompüterə bildirmək lazımdır; məsələn, Azərbaycan dilində mətn yığmaq üçün aşağıdakı algoritmi yerinə yetirmək lazımdır.

açar sözlər

- Mətn
- Mətn redaktoru
- Simvol
- Kursor
- Mətnin yığılması
- Klaviaturanın dilinin seçilməsi
- Klaviatura trenajoru

Dilin (əlifbanın) seçilməsi algoritmi

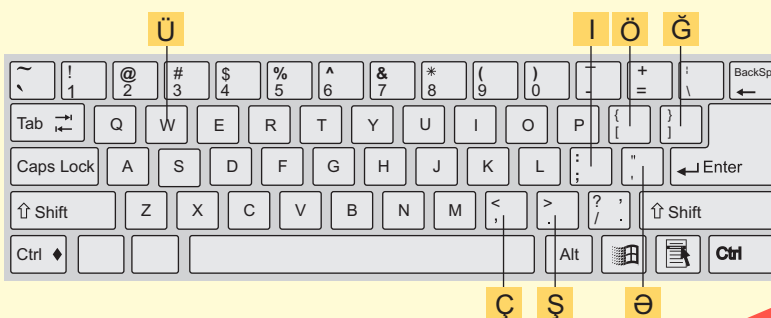
1. İş masasının sağ aşağı küncündə klaviatura indikatorunu tap (**EN**, **AZ**, yaxud **RU**).
2. Siçanın göstəricisini onun üzərinə apar və sol düyməni çıqqılat. İki, yaxud bir neçə sətirdən ibarət menyü açılacaq.
3. Siçanın göstəricisini sətrlər üzərində gəzdir. Göstərici hansı sətrin üzərində olursa, o sətrin rəngi dəyişir.
4. **AZ** sətrini seçdir və siçanın sol düyməsini çıqqılat. Klaviatura Azərbaycan əlifbası ilə iş rejiminə keçəcək.

✓ EN	English (United States)
AZ	Azeri (Latin, Azerbaijan)
RU	Russian (Russia)
<u>S</u> how the Language bar	

Yadda saxla

Kompüterdə mətn yığarkən sətrin sonunu nəzarətdə saxlamağa gerek yoxdur. Kursor sətrin sonuna çatan kimi öz-özünə növbəti sətrin başlanğıcına keçəcək.

Klaviaturada bəzi Azərbaycan hərfləri göstərməyə bilər. Bu halda həmin hərflərin yerini, sadəcə, yadda saxlamaq lazımdır.



Klaviatura trenajorları

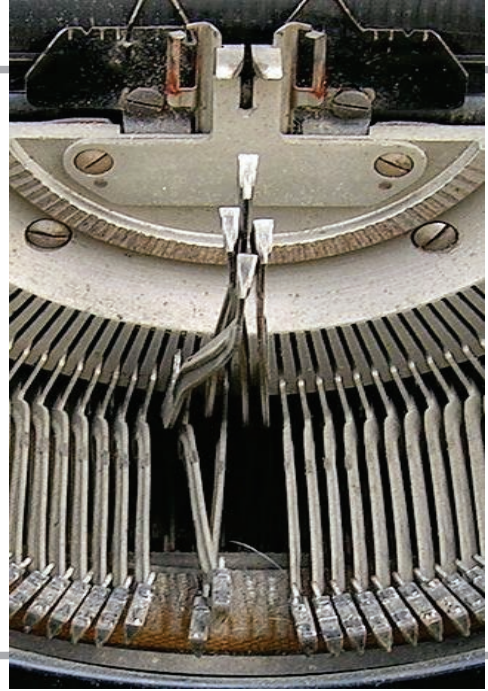
İstifadəçilərin əksəriyyəti klaviaturada bir, yaxud iki barmaqla işləyir. Ancaq mətnləri sürətlə daxil etmək üçün bütün barmaqlardan istifadə etmək yaxşı olardı. Əlbəttə, on barmaqla işləmək o qədər də asan deyil. Bunun üçün müəyyən müddət məşq etmək lazım gəlir. Bu məqsədlə, yəni klaviaturada sürətli yazı vərdişlərinə yiyələnmək üçün xüsusi proqramlardan – **klaviatura trenajorlarından** istifadə olunur.

Bu maraqlıdır

İlk yazı makinalarının klaviaturasında h fl r əlifba sırası ilə düzülmüşdü. Tezliklə aydın oldu ki, sürətli yazı zamanı h fl r n olduđu qollar bir-birinə iliřir. Makina ının yıđım sürətini azaltmaq üçün klaviaturada h fl r n yerləri elə d yiřdirildi ki, tez-tez rast gəlinən h fl r ř had t barmaqlarından uzaqda yerl řmiř olsun (o zaman makina ılar məhz bir barmaqla iřl yirdil r).

Beləliklə, QWERTY adlandırılan d z l ř meydana çıxdı.

Hazırda bu d z l ř zərurət olmasa da,  n n  üçün QWERTY d z l ř  standart kimi qəbul olunub.



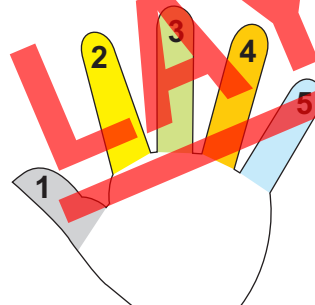
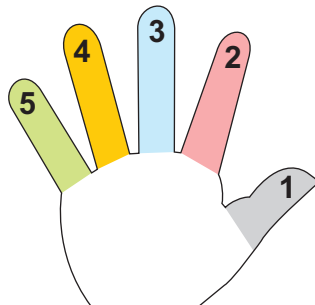
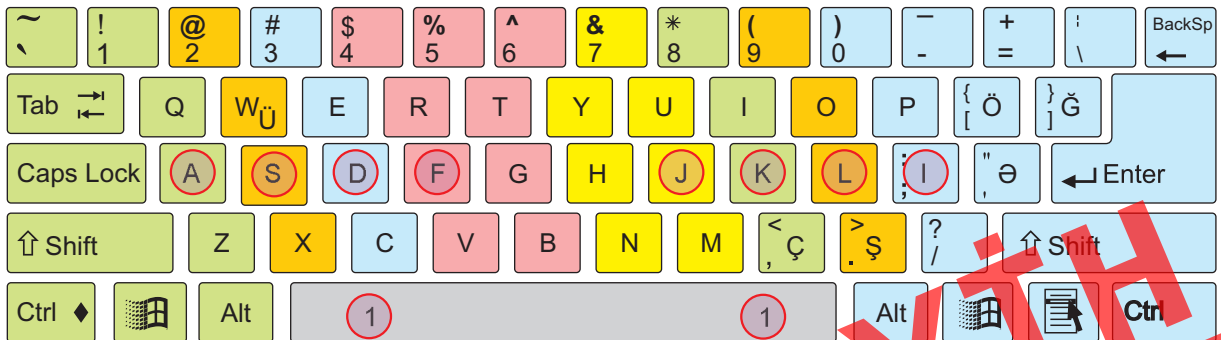
Fikirleř

Klaviaturası olan hansı qurđuları tanıyırsan?

Kompüterdə mətn yıđark n barmaqlar klaviřl r n  z r nd  düzgün yerl řm lidir.

Sol əlin barmaqları A, S, D, F, sađ əlin barmaqları J, K, L, I klaviřl r nin, bař barmaqlar isə BOřLUQ (SPACE) klaviřinin üstündə olmalıdır.

Belə yerl řm  kompüterdə klaviaturaya baxmadan mətn yıđmađa imkan verir.



MƏTNLƏRLƏ İŞ

- “Mətnin redaktəsi” dedikdə nə nəzərdə tutulur?
- Mətni nə üçün abzaslara bölürlər?

Mətnin redaktəsi

Mətn yığarkən, yaxud yazılmış mətni gözdən keçirərkən çox vaxt onu redaktə etmək lazım gəlir. **Mətnin redaktəsi** dedikdə mətndə hər hansı dəyişikliyin aparılması başa düşülür.



Mətnin istənilən yerində dəyişiklik etmək üçün kursoru həmin yerə aparmaq lazımdır.

Mətndə kursurun yerini
iki üsulla dəyişdirmək olar.

1-ci üsul	2-ci üsul
(müvafiq klavişlər vasitəsilə)	(siçan vasitəsilə)
↑ ← ↓ → Home End sətrin əvvəlinə sətrin sonuna	1. Siçanın göstəricisini lazım olan yerə aparmaq 2. Sol düyməni çıxqılatmaq

Kursor lazım olan yerə aparıldıqdan sonra oradakı simvolu silmək üçün <Delete> və ya <Backspace> klavişindən istifadə olunur.

Delete

Kursorun sağ tərəfindəki simvolu silir.

Backspace

Kursorun sol tərəfindəki simvolu silir.

Bəzən mətnə bir deyil, daha çox simvoldan ibarət fraqmenti silmək lazım gəlir. Bu halda öncə həmin fraqment seçdirilir, sonra isə <Delete> klavişi basılır.

Yadda saxla

Mətn fraqmenti yanlış olaraq silinibsə, onu yenidən yığmağa gerek yoxdur.

Başlıq zolağındakı  düyməsindən istifadə etməklə silinmiş fraqmenti bərpa etmək olar. Ümumiyyətlə, bu yolla mətnə edilmiş hər hansı dəyişiklik geri qaytarılır.

Klaviatürdə <Ctrl> və <Z> klavişlərini birgə basmaqla da son əməliyyatın nəticəsini ləğv etmək olar.



Formatlama

Mətnə olan informasiyanı oxucuya tez və asan çatdırmaq üçün onun xarici görünüşünün önəmi böyükdür. Diqqəti mühüm informasiyaya yönəltmək üçün ayrı-ayrı söz və ya cümlələr seçdirilir. Başqa sözlə, mətn **formatlanır**.

Mətni formatlamaq üçün **abzaslardan** da istifadə olunur. Mətnə abzaslar yeni sətirdən başlayır və bir-birindən müəyyən qayda ilə ayrılır. Adətən, mətnə abzasın birinci sətirinin başlanğıcında boşluq qoyulur.



Fikirləş

Bu dərsin mətnində neçə abzas var?

Ancaq kompüterdə yığılan mənlərdə çox zaman abzaslar bir-birindən boş sətirlə ayrılır. Kompüterdə mətni daxil edərkən yeni sətirə keçid avtomatik baş verir. Lakin növbəti abzas yaratmaq üçün <Enter> klavişini basmaq lazımdır.

Düzləndirmə

Sənədin görünüşünü və mətnin yerləşməsinə dəyişmək üçün mətn redaktorunda əlavə imkanlar var. Belə imkanlardan biri **mətnin düzləndirilməsidir**.

WordPad redaktorunda mətni üç cür düzləndirmək olar: sola, sağa və mərkəzə.

Bu məqsədlə alətlər zolağında uyğun düymələr nəzərdə tutulub: - - - - -



açar sözlər

- Mətnin redaktəsi
- Mətnin formatlanması
- Abzas
- Mətnin düzləndirilməsi



– sola düzləndirmə



– mərkəzə düzləndirmə



– sağa düzləndirmə

Mətnin düzləndirilməsi

1. Mətn fraqmentini seçdir.
2. Alətlər zolağında uyğun düzləndirmə düyməsini çıxqılat.



Sola düzləndirmə zamanı sətirlərin ucları səhifənin sol qırağına nəzərən düz olur, sağ qırağı isə “kələ-kötür” qalır.



Mərkəzə düzləndirilmiş mətnin hər bir sətiri səhifənin mərkəzindən eyni məsafədə yerləşir. Başqa sözlə, mətnin hər bir sətiri səhifənin mərkəzinə nəzərən simmetrik olur.



Sağa düzləndirmə zamanı sətirlərin ucları səhifənin sağ qırağına nəzərən düz olur, sol qırağı isə “kələ-kötür” qalır.

BÜLBÜL < - - - - -

Oxu, bülbülüm, oxu,
Yazdır, səhər çağdır.
Oxu, sənəin xoş səsin
Şənliklər qaynağıdır.

Oxu, çöldə, çəməndə,
El əkəndə, biçəndə,
Başla yeni bir dastan,
Biz bənövşə dərəndə.

Abdulla Şaiq



Fikirləş

Bu şeirin hissələri necə düzləndirilib?

24

MƏTNİN NİZAMLANMASI

- Siyahılara aid hansı nümunələr göstərə bilərsən?
- Bu dərslikdə siyahılara harada rast gəlmisən?

Siyahı

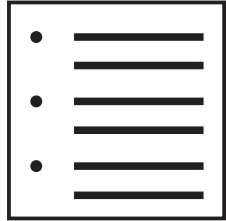
Bəzən mətndə nəyi isə sadalamaq lazımdır. Sadalamaları daha cəlbedici və aydın etmək üçün **siyahılardan** istifadə olunur.



Siyahının bəndləri -----> bir-birindən xüsusi simvollar – *nişanlar* vasitəsilə ayrılır.

Nişanlanmış siyahı

B ndl rinin qarşısında nişan qoyulmuş siyahı **nişanlanmış siyahı** adlanır.



WordPad mətn redaktorunda nişanlanmış siyahılar yaratmaq çox asandır. Bu proqramda nişan kiçik qara dair cik (•) şəklində göstərilir.

Nişanlanmış siyahıların yaradılması

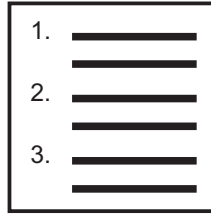
1. Kursoru siyahının bařlayacağı y r  qoy.
2. Alətlər zolağındakı  düyməsini  ıqqılat. Kursordan qabaqda kiçik qara dair cik (•) yaranacaq.
3. Mətni daxil edib <Enter> klavişini bas. Siyahının növbəti bəndi yaranacaq.
4. 3-c  addımı lazımdır olan qədər təkrarla.
5. Siyahı ilə iři tamamlamaq üçün <Enter> klavişini iki dəfə bas.

Fikirleř

Yuxarıdakı alqoritmi siyahı hesab etmək olarmı?

Nömrələnmiş siyahı

Bəzən siyahıda bəndlərin ardıcılığının əhəmiyyəti olur. Belə hallarda nişanları ədədlər əvəz edir. Başqa sözlə, bəndlər ardıcıl nömrələnir. Bu siyahı **nömrələnmiş siyahı** adlanır.





açar sözlər

- Siyahı
- Nişanlanmış siyahı
- Nömrələnmiş siyahı
- Cədvəl
- <Tab> klavişi



Alqoritmlərin yazılışında çox zaman nömrələnmiş siyahılardan istifadə olunur.

Cədvəl

Mətni nizamlamağın daha bir yolu cədvəllərdən istifadə etməkdir. **Cədvəl** başlıq, sətir və sütunlardan ibarət olur. Adətən, sətir və sütunlar xətlərlə ayrılır.

Bəzi cədvəllərdə bu xətləri göstərməmək də olur. Sizə tanış olan vurma cədvəlində sətirlər və sütunlar arasında xətlər verilmir.



Fikirleş



Siyahı ilə cədvəlin hansı bənzər və fərqli xüsusiyyətləri var?

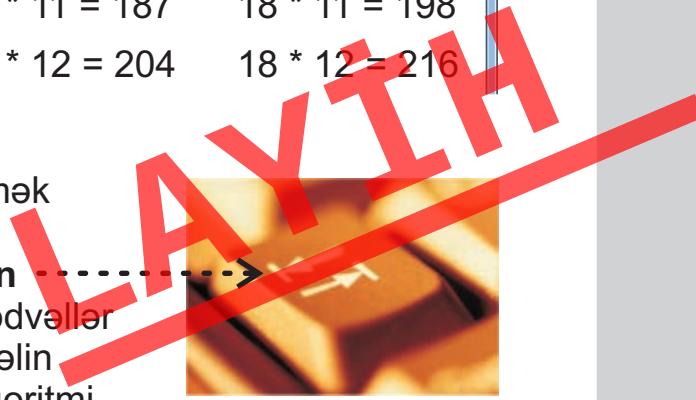
<Tab> klavişi

Tutaq ki, WordPad proqramında aşağıdakı vurma cədvəlini hazırlamaq lazımdır.

VURMA CƏDVƏLİ			
15 * 11 = 165	16 * 11 = 176	17 * 11 = 187	18 * 11 = 198
15 * 12 = 180	16 * 12 = 192	17 * 12 = 204	18 * 12 = 216

WordPad proqramında cədvəllərlə işləmək üçün xüsusi alətlər yoxdur.

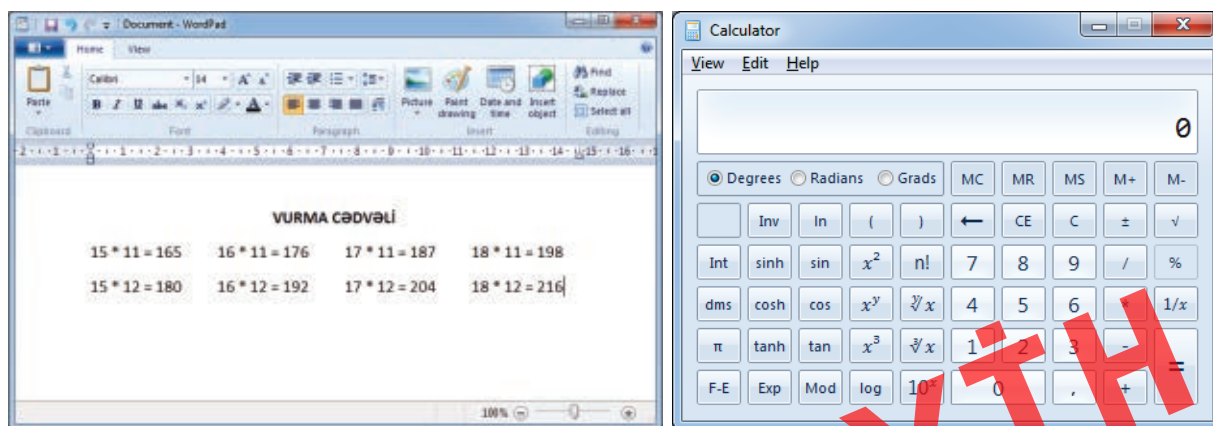
Ancaq klaviaturada **<Tab> klavişindən** istifadə etməklə "Vurma cədvəli" kimi cədvəllər yaratmaq mümkündür. Yuxarıdakı cədvəlin sonrakı sətirini yazmaq üçün növbəti alqoritmi yerinə yetirmək lazımdır.



Vurma cədvəlin hazırlanması

1. WordPad mətn redaktorunu bařlat.
2. Proqramın pəncərəsini iř masasının sol yarısında yerl řdir.
3. Kalkulyator proqramını bařlat.
4. Proqramın pəncərəsini iř masasının saę yarısında yerl řdir.
5. Mətn redaktoruna ke. Bunun üçün siçanın göstəricisini WordPad proqramının iř sahəsində çıqqılat.
6. **15*13=** mətnini yıę.
7. Kalkulyator proqramına ke. Uyęun hesablamayı apar.
8. Mətn redaktoruna ke. Kursurun olduęu yerə Kalkulyatorun ekranındakı ədədi yıę.
9. <Tab> () klaviřini bas.
10. **16 * 13 =** mətnini yıę.
11. 7, 8 və 9-cu addımları təkrarla.
12. **17 * 13 =** mətnini yıę.
13. 7, 8 və 9-cu addımları təkrarla.
14. **18 * 13 =** mətnini yıę.
15. 7 və 8-ci addımları təkrarla.
16. <Enter> klaviřini bas. Kursor növbəti s tr  keçəcək.

“Vurma cədvəli”nin növbəti s tir lerini eyni qayda ilə doldur.



 Fikirleř

Dərsliyin 78-ci səhifəsini diqqətlə nəzərdən keçir. Orada mətn necə formatlanıb?

SƏNƏDİN ÇAPA HAZIRLANMASI

- Sinif otağınızın divarlarındakı plakatlar bir-birindən nə ilə fərqlənir?
- Bu dərsliyin müxtəlif səhifələrində şəkil və mətnlər necə yerləşdirilmişdir?



Sənəd

Mətn redaktorunda yığılmış və kompüterin yaddaşında saxlanılan mətn **sənəd** adlanır.

Sənəd təkcə mətndən ibarət deyil. Sənəddə mətnlərlə yanaşı, şəkillər, cədvəllər, siyahılar da ola bilər.

Sənədi hazırlayıb kompüterin yaddaşında saxlamaq işin hələ bir hissəsidir. Kompüterin yaddaşında

saxlanılmış sənədə ancaq kompüterdə baxmaq olur. Əgər bu sənədi başqa insanlara göstərmək lazımdırsa, onda onu kağızda çap edirlər.

Mətnin formatlanması

Mətnə olan informasiyanın oxucuya tez və asan çatdırılması üçün onun xarici görünüşünün önəmi böyükdür. Başqa sözlə, mətni düzgün **formatlamaq** gərəkdir.

Bunun üçün:

- ayrı-ayrı söz və ifadələr seçdirilir (şriftin ölçüsü və rəngi dəyişdirilir, **qalın**, *kursiv* şəkillərindən istifadə olunur);
- mətn fraqmentləri səhifənin qırağına nəzərən düzləndirilir;
- siyahı və cədvəllərdən istifadə olunur.

Sənəddə mətn və şəkillərin bir-birinə nəzərən düzgün yerləşdirilməsinin önəmi böyükdür. Şəkilləri mətnin müvafiq yerlərinə qoymaq lazımdır. Bu zaman şəkillərin böyük-küçüklüyünə də diqqət yetirilməlidir.



Fikirleş

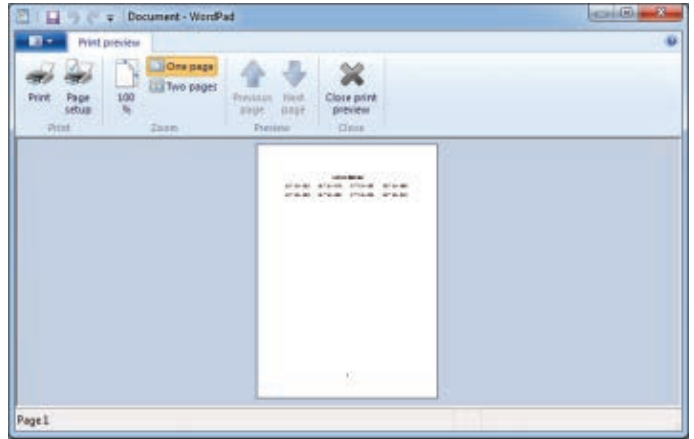
Bu dərsdəki mətnin fraqmentləri necə formatlanıb? ←-----

Print preview

Sənədi formatladıqdan sonra onu dərhal çap etməyə tələsməyin! Öncə onun vərəqdə necə görünəcəyinə baxın.

Bunun üçün qrafik redaktorda olduğu kimi, **Print preview** bəndindən istifadə edilir. Bu zaman sənədin cari səhifəsi ekranda bütöv şəkildə əks olunacaq.

Sənədin tərtibatı xoşunuza gəlməyə bilər. Bu halda alətlər zolağındakı **Close print preview** düyməsini çıqqılatmaqla sənədin əvvəlki görünüşünə qayıtmaq və sənəddə uyğun dəyişiklikləri etmək olar.



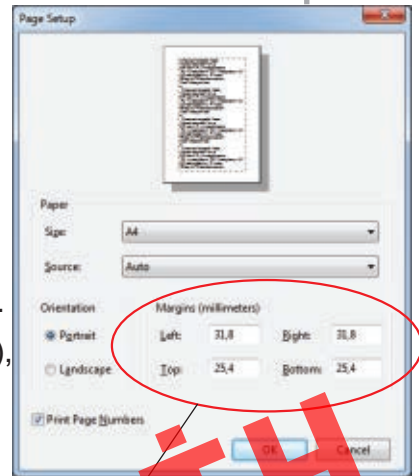
Adətən, kağızda çap olunan sənədin qıraqlarında müəyyən boşluqlar saxlanılır. Boşluqların ölçülərini dəyişdirmək də olar.

Fikirləş

Nə üçün çap olunmuş vərəqin qıraqlarında boş sahələr saxlamaq lazımdır?

Səhifənin parametrlərinin dəyişdirilməsi

1.  düyməsini çıqqılat. **Page setup** bəndini seç. Müvafiq pəncərə açılacaq.
2. Səhifənin sol boşluğunu artırmaq üçün **Margins** bölümündə **Left** sahəsindəki qiyməti dəyiş.
3. Eyni qayda ilə sağ (**Right**), yuxarı (**Top**) və aşağı (**Bottom**) sahələrinin qiymətlərini təyin et.
4. OK düyməsini çıqqılat.



Səhifə boşluqları

Page setup pəncərəsində səhifənin istiqamətini və vərəqin ölçüsünü də istəyinizə uyğun olaraq dəyişdirə bilərsiniz.

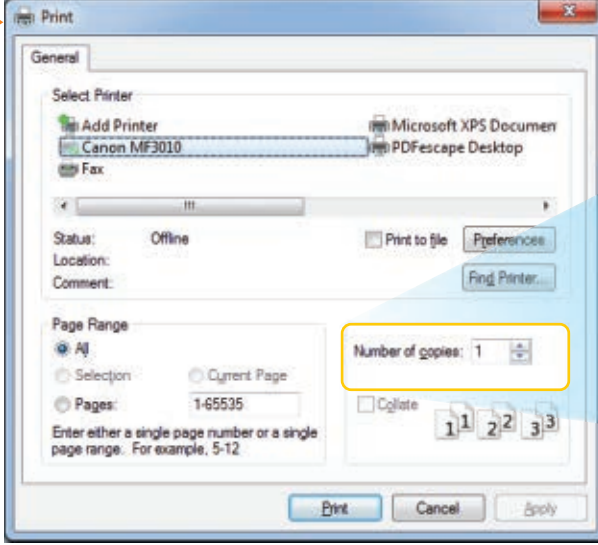
Nəhayət, sənəd üzərində işin son mərhələsinə gəlib çatdıq. İndi sənədi çap edə bilərik.

Çap

Proqramların əksəriyyətində olduğu kimi, mətn redaktorunda da sənədi çap etmək üçün **Print** komandası nəzərdə tutulub.

açar sözlər

- Sənəd
- Mətnin formatlanması
- Mətnin çapı



Sənədi birdəfəyə bir neçə nüsxədə çap etmək olar. Bunun üçün **Print** pəncərəsinin **Number of copies** sahəsində nüsxələrin sayını göstərmək lazımdır.

Sənədi çap etməzdən önce printer kompüterə qoşulmalı və işə salınmalıdır.

Printerdə bir sənəd çap edilən zaman başqa bir sənədi də çapa göndərmək olar. Ancaq bu halda ikinci sənəd öz növbəsini gözləyəcək. Çoxlu səhifədən ibarət sənədin çapını yarıda kəsmək imkanı da var.

Power düyməsi

Printerin çapa hazır olmasını onun üzərindəki **Power** düyməsinin yanmasına görə bilmək olar. Printerə çap üçün kağız da lazımdır. Printerlərdə kağızı qoymaq üçün xüsusi yer olur.

Yardım menüsü

WordPad proqramında işləyərkən yaranan suallara müstəqil olaraq cavab tapmaq üçün onun **yardım menüsündən** istifadə etmək olar.

Bu menyuyu proqramın istənilən yerindən <F1> klavişi vasitəsilə çağırmaq olar.

Açılan pəncərədə istədiyiniz mövzunu tapmaqla onun haqqında əlavə məlumat ala bilərsiniz.

BU KİTAB NECƏ HAZIRLANIB

- Ötən 4 il ərzində başqa fənlərlə yanaşı, **informatika** ilə də tanış oldun.
- Sən informasiyanın nə olduğunu, təbiətdə və cəmiyyətdə informasiya proseslərinin baş verdiyini öyrəndin.
- Informasiyanın emalında texnikanın insanın yardımçısı olduğunu bildin.
- Bəzi məntiqi məsələlərin həll alqoritmləri ilə tanış oldun.
- Nəhayət, sən kompüterdə işləməyi öyrəndin.

“Kompüter” sözü “hesablayıcı” mənasını versə də, onlarda təkcə hesablamalar aparılmır. İndi onlar müxtəlif sahələrdə insanların əvəzolunmaz köməkçisinə çevrilib.

Oxuduğunuz bu kitabın hazırlanmasında da kompüterdən geniş istifadə olunmuşdur.



mətn redaktoru

Əvvəlcə müəllif kompüterdə mətnləri hazırlayır. Bunun üçün **mətn redaktorundan** istifadə olunur.

qrafik redaktorlar

Sonra rəssam mətnlərə uyğun şəkillər çəkir. Kağızda çəkilmiş rəsmlər kompüterə skaner vasitəsilə daxil edilir.

İndi bəzi rəssamlar bu işi kağız üzərində deyil, birbaşa kompüterdə yerinə yetirir. Bu məqsədlə **qrafik redaktorlardan** istifadə olunur.





nəşriyyat sistemi proqramı

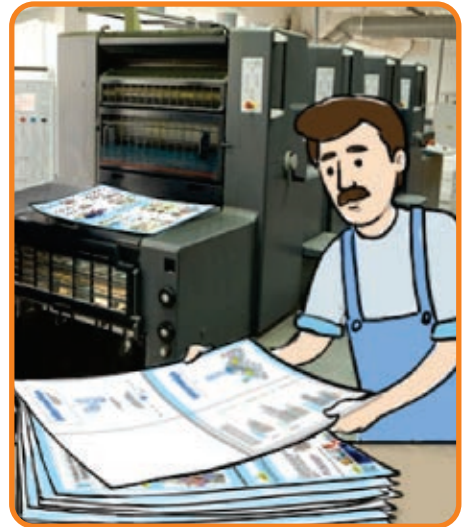
Hazır mətn və şəkillər başqa bir kompüterə göndərilir. Bu kompüterdəki **nəşriyyat sistemi proqramında** kitab səhifəsinin ölçüləri təyin olunur. Mətn və şəkillər bu səhifələrə yerləşdirilir. Səhifənin daha gözoşxşayan və anlaşıqlı olması üçün ona dizayn elementləri də əlavə olunur. Nəticədə ekranda kitabın elektron maketi alınır.

Mətbəə

Elektron maket printerdə kağıza çap olunur.

Lazım olan düzəliş və dəyişikliklər edildikdən sonra son maket mətbəəyə göndərilir.

Mətbəədə böyük çap maşınlarında səhifələr minlərlə nüsxədə çap olunur. Nəhayət, səhifələr bir yere yığılaraq kitab şəklinə salınır.

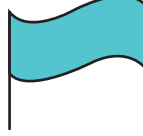
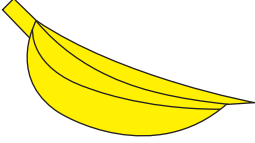


Bu kitablardan biri də
indi sən oxuduğun
kitabdır.

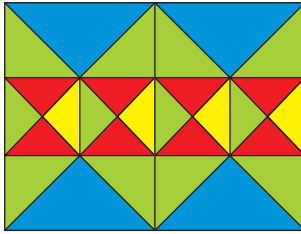
LAYIHƏ

YOXLAMA SUALLAR

1. Paint proqramında aşağıdakı fiqurlardan hansıları Əyri xətt aləti ilə çəkmək olar?



4. Paint proqramında çəkilmiş şəklin ölçüsünü necə dəyişmək olar?
5. Simmetriyası olan fiqurları qrafik redaktorda daha asan necə çəkmək olar?
6. Şəkillərin hansı mozaikadır?



7. Mətnlə işləyən proqramlar necə adlanır?
8. Mətnin redaktə edilməsi nə deməkdir?
9. Kompüterdə mətn yığarkən buraxılmış səhvləri hansı klavişlər vasitəsilə düzəltmək olar?
10. Mətnin formatlanması nədir?
11. WordPad proqramında siyahıları necə yaratmaq olar?
12. Siyahı ilə cədvəl nə ilə fərqlənir?

LAYİH

QRAFİK REDAKTORUN ALƏTLƏRİ VƏ MENYU KOMANDALARI

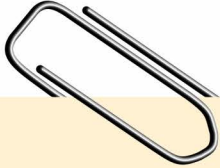
İngiliscə	Oxunuşu	Azərbaycanca
Paint	peint	
 Free-Form Select	fri-form silekt	İxtiyari formalı seçdirmə
 Select	silekt	Seçdirmə
 Eraser/Color Eraser	ireizə / kalə ireizə	Pozan/Rəngli pozan
 Fill With Color	fil viz kalə	Rənglə doldurma
 Pick Color	pik kalə	Rəng seçimi
 Magnifier	məqnifayə	Böyüdücü
 Pencil	pensl	Karandaş
 Brush	braş	Fırça
 Airbrush	eə-braş	Hava fırçası
 Text	tekst	Yazı
 Line	layn	Xətt
 Curve	köv	Əyri
 Rectangle	rektənql	Düzbucaqlı
 Polygon	poliqon	Çoxbucaqlı
 Ellipse	ilips	Ellips
 Rounded Rectangle	raundid rektənql	Dəyirmi düzbucaqlı
Image	imic	Görüntü, təsvir
Stretch and Skew	streç ənd skyu	Dartma və Əymə
Flip and Rotate	flip ənd routeit	Döndərmə və Fırlatma
Flip horizontal	flip horizontl	Üfüqi döndər
Flip vertical	flip vötikl	Şaquli döndər
Print	print	Çap et
Print Preview	print privyu	Çapa qabaqcadan baxış
Page Setup	peic setap	Səhifənin parametrləri
Orientation	orienteyşən	Yön, səmt
Centering	sentərinq	Mərkəzləmək
Attributes	ətribyuts	Atributlar
Units	yunits	Vahidlər
Width	vidz	En
Height	hayt	Hündürlük
View	vyu	Baxış
Text Toolbar	tekst tulba	Mətn alətləri zolağı
Save as	seiv əz	... kimi saxla

MƏTN REDAKTORUNUN ALƏTLƏRİ VƏ MENYU KOMANDALARI

İngiliscə	Oxunuşu	Azərbaycanca
 WordPad	vöd-pəd	
 New	nyu	Yeni
 Save	seiv	Saxlamaq
 Open	əupən	Açmaq
 Copy	kopi	Köçürmək
 Paste	peist	Yapışdırmaq
 Cut	kat	Kəsmək
 Bold	bold	Qalın
 Italic	itəlik	Kursiv
 Underline	andə-layn	Altıizgi
 Align Left	əlain left	Sola düzləndirmə
 Center	sentə	Mərkəzə düzləndirmə
 Align Right	əlain rayt	Sağa düzləndirmə
 Bullet Style	bulit stail	Nişanın üslubu
Backspace	bəkspeis	Geriyə silmək
Bottom	botəm	Aşağı
Close	kləuz	Qapatmaq
Delete	dilit	Uzaqlaşdırmaq, silmək
Left	left	Sol
Margins	macinz	Qıraq boşluqlar (səhifədə)
Number of copies	nambə ov kopis	Nüsxələrin sayı
Power	pauə	Enerji
Right	rayt	Sağ
Top	top	Yuxarı

LAYIH

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 sənə kimi rahat istifadə edə bilsin.

Sənə təhsildə uğurlar arzulayırıq!

LAYİH