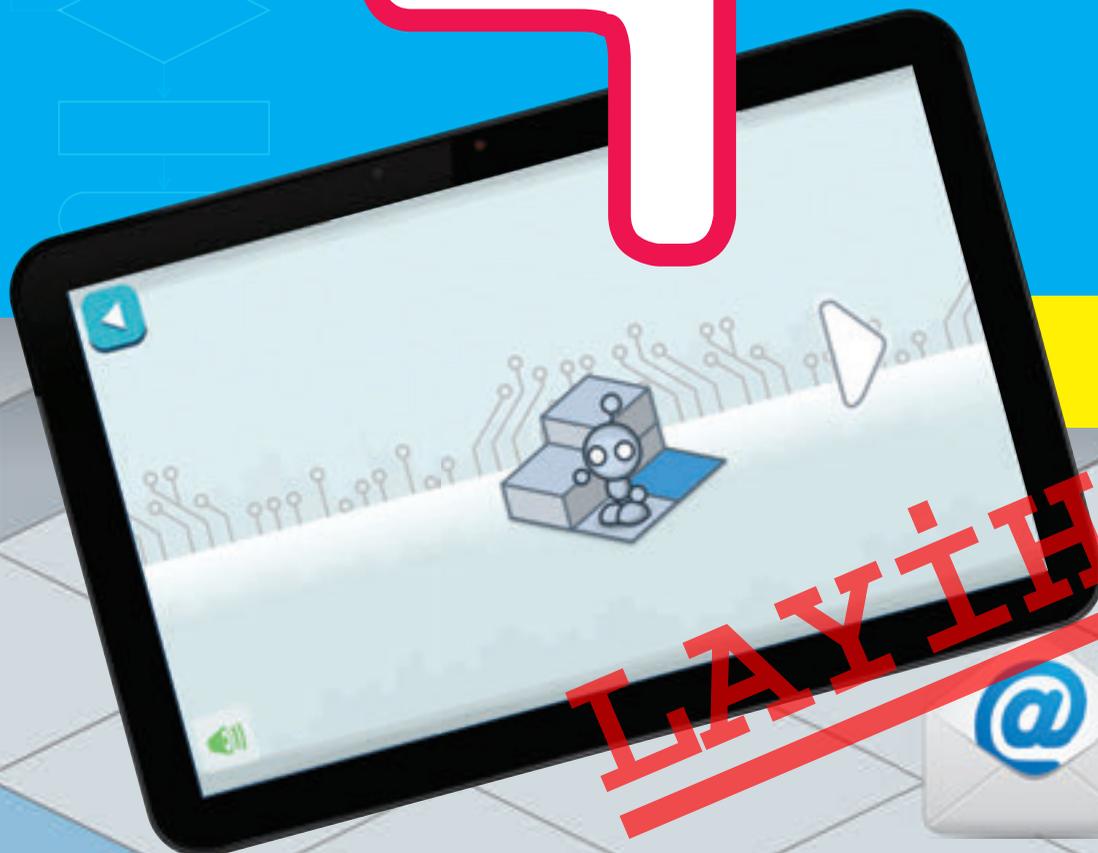


УЧЕБНИК

ИНФОРМАТИКА

4



ГЛАВНІ

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 gəncər müştəqdir!
Şanlı Vətən! Şanlı Vətən!
Azərbaycan! Azərbaycan!

LAYIH



ГЕЙДАР АЛИЕВ
ОБЩЕНАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛИДЕР
АЗЕРБАЙДЖАНСКОГО НАРОДА

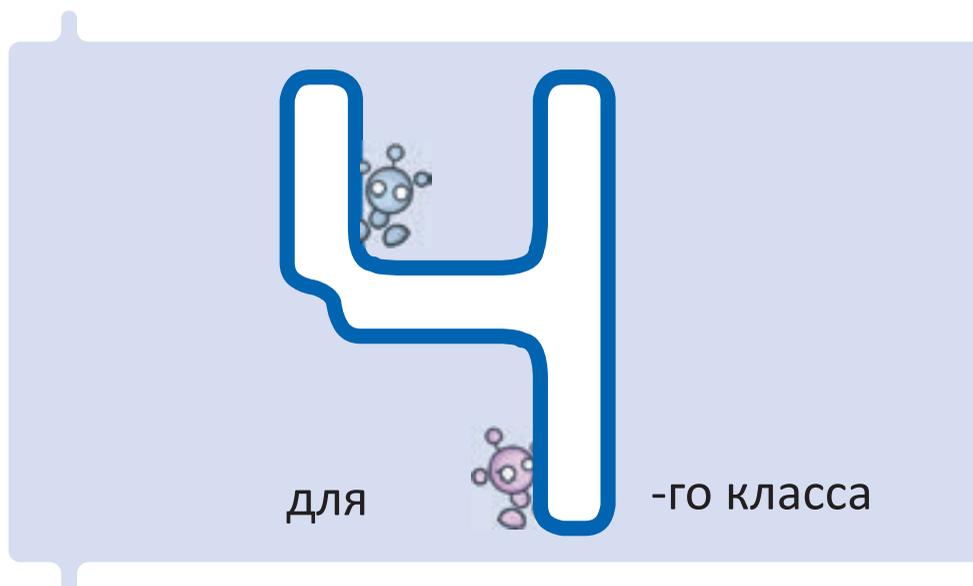
LAYIH



РАМИН МАХМУДЗАДЕ
ИСМАИЛ САДЫГОВ
НАИДА ИСАЕВА

УЧЕБНИК
по предмету

ИНФОРМАТИКА



общеобразовательных школ

Замечания и предложения, связанные с этим изданием,
просим отправлять на электронные адреса:
bn@bakineshr.az и derslik@edu.gov.az
Заранее благодарим за сотрудничество!

В

А

К

І



Ն

Թ

Տ

Ր

ԼԱՄՄԻՆ

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИЯ

5

1

1. ИНФОРМАЦИЯ В ТЕХНИКЕ	6
2. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	9
3. КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ	12
4. СРЕДСТВА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	15
5. ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА И ИНТЕРНЕТ	17
Контрольные вопросы	20

2

АЛГОРИТМ

21

ЛОГИКА

6. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ОБЪЕКТОВ В ФОРМЕ ТАБЛИЦЫ	22
7. ГРУППА И ПОДГРУППА	25
8. СЛОЖНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ СО СЛОВАМИ «И», «ИЛИ»	28
9. ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ СХЕМ	31
10. ПРАВИЛО «ЕСЛИ – ТО»	34
11. ЛОГИЧЕСКИЕ СУЖДЕНИЯ	37

АЛГОРИТМ И ИСПОЛНИТЕЛИ

12. ИСПОЛНИТЕЛИ АЛГОРИТМА	40
13. ИЗВЕСТНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ	43
14. ВЕТВЛЕНИЕ В АЛГОРИТМЕ	46
15. ЦИКЛИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ	49
Контрольные вопросы	52

3

РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ

53

ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР

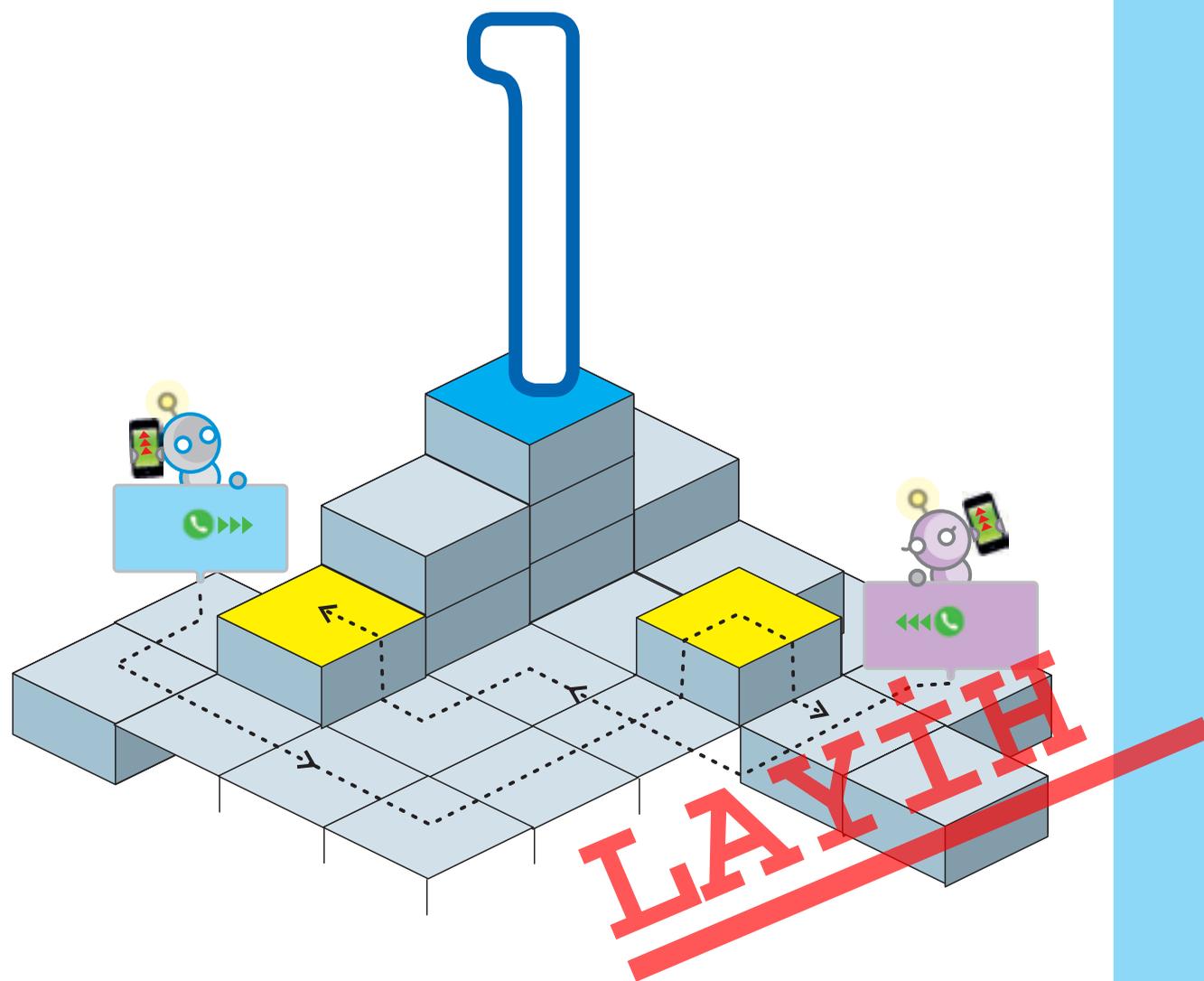
16. ИНСТРУМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА	54
17. ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ РИСУНКА	57
18. СОЗДАНИЕ СИММЕТРИЧНЫХ ФИГУР	60
19. МОЗАИКА И УЗОРЫ	63
20. ПЕЧАТЬ РИСУНКА	66
21. РИСУНОК С ТЕКСТОМ	69

ТЕКСТОВЫЙ РЕДАКТОР

22. НАБОР ТЕКСТА	72
23. РАБОТА С ТЕКСТОМ	75
24. УПОРЯДОЧЕНИЕ ТЕКСТА	78
25. ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТА К ПЕЧАТИ	81
КАК СОЗДАВАЛАСЬ ЭТА КНИГА	84
Контрольные вопросы	86

ТАУТІІ

ИНФОРМАЦИЯ



1 ИНФОРМАЦИЯ В ТЕХНИКЕ

- Какая бытовая техника есть у тебя дома?
- С какой целью ее используют?

Нашу жизнь трудно представить без информации. Человек получает информацию общаясь, наблюдая за природой, читая книги, работая за компьютером. Животные и растения также получают и передают информацию. То есть в природе, как и в обществе, всегда происходит обмен информацией.



Процессы получения, создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации являются **информационными процессами**.



Подумай

-----> Приведи примеры информационных процессов на рисунке.



Для работы с информацией люди изобрели разнообразные приборы и устройства. Например, *термометр* помогает измерять температуру, *весы* – определять вес, *спидометр* – скорость.



- ключевые слова**
- Информационные процессы
 - Техника
 - Автомат
 - Робот



ТЕРМОМЕТР

Показания термометра меняются в зависимости от температуры объекта.



ВЕСЫ

Показания весов соответствуют весу груза.



СПИДОМЕТР

Каждое из этих устройств преобразует внешние воздействия в информацию. Это означает, что информационные процессы происходят и в технике.



Подумай



Как солдат использует изображенный на рисунке прибор?
Какую информацию он получает?



Техника

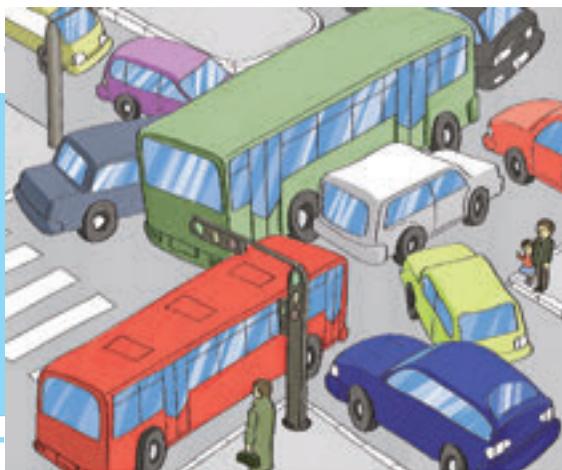
Техника – это общее название инструментов, приборов и устройств, не существующих в природе, созданных человеком. Некоторые технические устройства работают без вмешательства человека.

Такие устройства называются **автоматами**. Например, светофор управляет движением транспорта и пешеходов автоматически.



Подумай

В каком случае может возникнуть такая ситуация?



Робот

Самый распространенный тип автоматических устройств – это **роботы**. На заводах и фабриках роботы часто заменяют людей в разнообразных производственных процессах. В отличие от людей, роботы никогда не устают от одной и той же работы. Они могут работать очень долго без перерыва.



Термин «**робот**» произошел от чешского слова *robota*, что означает «тяжелая работа».



Некоторые роботы внешне похожи на человека.



Подумай

Какие художественные и мультипликационные фильмы о роботах ты смотрел?



2 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Что ты изучаешь на уроках технологии?
- Технология изготовления чего тебе больше всего нравится?

Технология

Для облегчения своей работы и улучшения жизни люди постоянно создают все новые и новые объекты. Для этого они используют различные методы и средства, иными словами – технологии. **Технология** – это набор методов и средств, используемых для выполнения какой-либо работы.



Слово «технология» в переводе с греческого языка означает «наука об умении, мастерстве».

Технологии бывают разными: технология строительства сооружений, технология выпечки хлеба, технология обработки древесины и т.д. Каждый технологический процесс состоит из нескольких этапов. Например, портному, чтобы сшить одежду, необходимо снять мерки, сделать выкройку, скрепить части изделия друг с другом.



Подумай



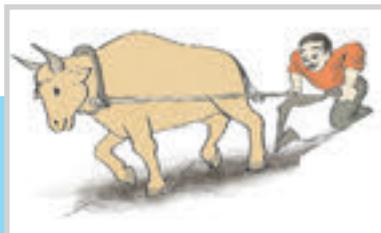
Какой технологический процесс показан на рисунке? Какое изделие получится в результате этого процесса?

Никто не знает, когда возникли первые технологии. С развитием общества технологии тоже развивались и совершенствовались.



Подумай

Сравни технологии вспашки земли и назови технику, которая используется в каждом конкретном случае.



Информационные технологии

Технологии нужны не только для создания или использования различных объектов.

С помощью тех или иных технологий можно также изучать объекты.

В различные периоды развития общества для работы с информацией были разработаны новые методы и созданы разнообразные средства. Другими словами, **информационные технологии** постоянно развивались и совершенствовались. То есть уровень развития информационных технологий показывает уровень развития общества.

Создание письменности послужило толчком для развития технологии сохранения информации.



Технология передачи информации

Телеграф



Телефон



Радио

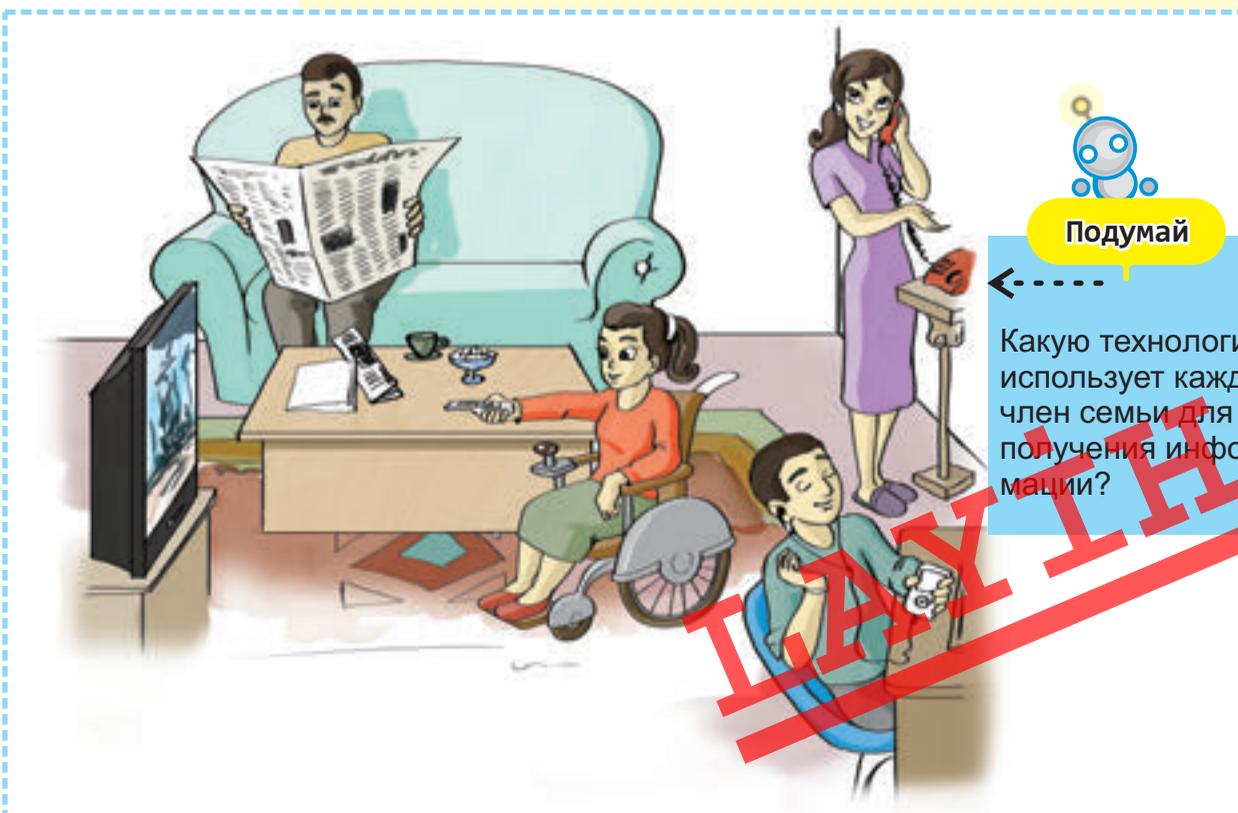


Совершенствовалась и **технология передачи информации**. Были изобретены новые технические средства – телеграф, телефон, радио.

С открытием электричества были изобретены магнитофон, телевизор. Современное развитие информационных технологий связано с компьютерной техникой.

ключевые слова

- Технология
- Информационные технологии
- Технология передачи информации
- Технология сохранения информации



Подумай



Какую технологию использует каждый член семьи для получения информации?

3 КОМПЬЮТЕР И ИНФОРМАЦИЯ

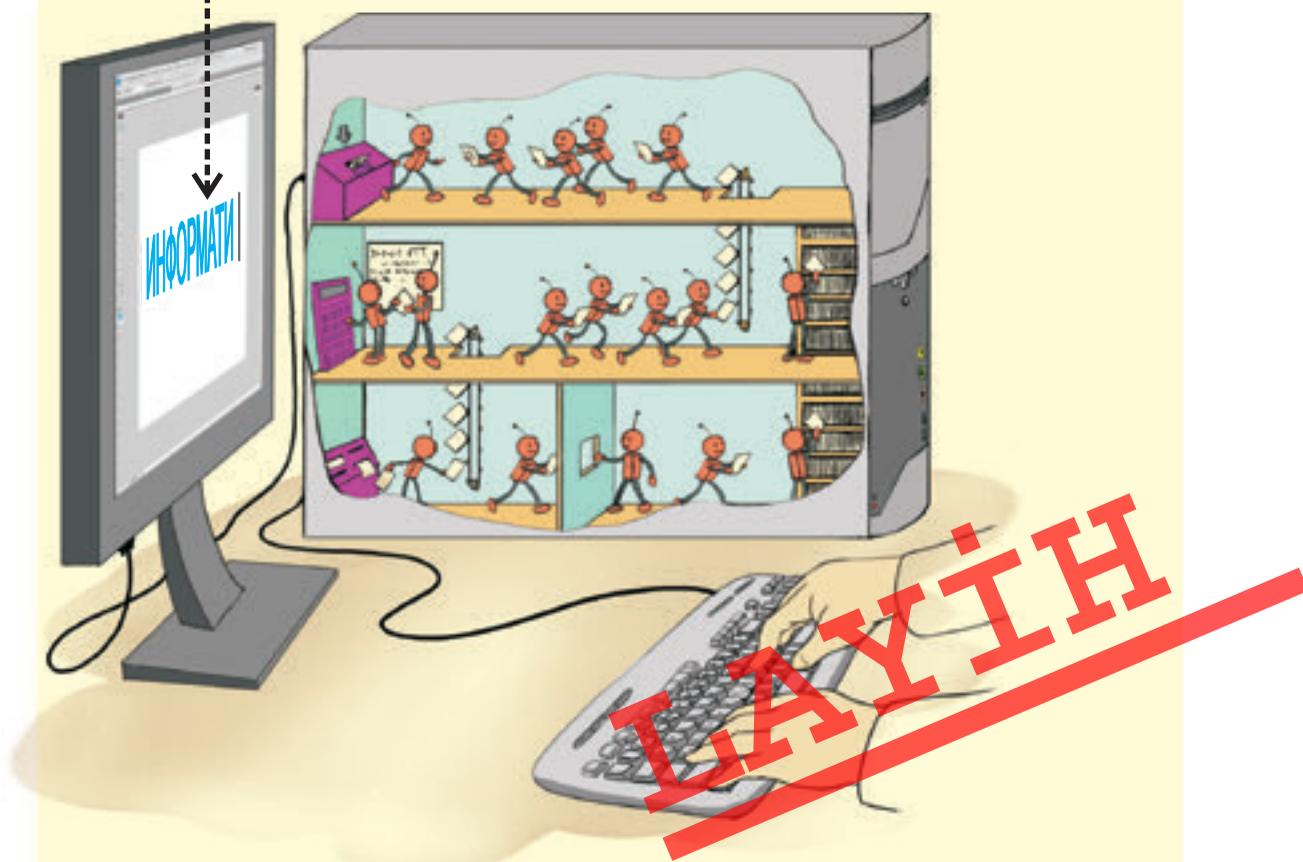
- В какой работе компьютер помогает человеку?
- С каким самым маленьким по размеру компьютером ты знаком?

Информационные процессы на компьютере

Компьютер – это устройство, работающее с информацией. Он принимает, хранит, обрабатывает и передает информацию пользователю.

Информация поступает в компьютер при помощи **устройств ввода**. Входящая информация размещается в **памяти** компьютера. Из памяти информация передается в **процессор**. Процессор ее обрабатывает, и получается новая информация, которая сохраняется в памяти компьютера.

Информация, необходимая пользователю, выводится на **монитор**.



Базовые устройства

Устройства **память** и **процессор** расположены в **системном блоке** компьютера.



ключевые слова

- Базовые устройства
- Периферийные устройства
- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура
- Мышь
- Процессор



*Клавиатуру, монитор и системный блок называют **базовыми устройствами компьютера**. Современный компьютер невозможно представить без мыши. И поэтому *мышь*, которую раньше относили к дополнительным устройствам, сегодня считается базовым устройством компьютера.*

Это интересно

Первая компьютерная мышь была изобретена в 1968 году Дугласом Энгельбартом. И лишь спустя 30 лет он получил за это изобретение большую премию.



Первая компьютерная мышь – изобретение Дугласа Энгельбарта

Подумай

С какой информацией компьютер работать не может?

Периферийные устройства

К компьютеру можно подсоединить дополнительные — **периферийные устройства**: принтер, сканер, колонки, джойстик, микрофон, цифровую камеру.

Принтер выводит тексты и рисунки на бумагу.



Колонки воспроизводят звуковую информацию.

Сканер позволяет вводить в компьютер графическую информацию.



С помощью **микрофона** вводят в компьютер звуковую информацию.

Джойстик используют в некоторых компьютерных играх.



Подумай

- Предположим, у тебя есть и калькулятор, и компьютер. Придумай такие задания, для выполнения которых:
- а) не нужны никакие устройства;
 - б) требуется использование калькулятора;
 - в) без компьютера не обойтись.

4 СРЕДСТВА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

- Как ты общаешься с другом, живущим далеко от тебя?
- Как Робинзону Крузо удалось спастись с необитаемого острова?

С зарождением цивилизации люди стали искать способы общения друг с другом. Для этого они придумали различные средства связи, которые использовались на протяжении многих столетий. В древние времена информация передавалась при помощи *пламени и дыма костров*.

...У огузских племен был обычай. Когда приглашали на праздник или свадьбу, на высокой горной вершине разжигали костер. Увидев пламя, на других вершинах люди тоже разжигали костер. Получив известие таким образом, все соплеменники, нарядившись, приходили на праздник.



Если же разжигали два костра, всем становилось ясно, что пришла беда, ожидается нападение врага. Тогда, вооружившись, все мужчины собирались вместе, чтобы дать отпор.

Подумай

При какой погоде бесполезно использовать пламя и дым костра для передачи информации?

С появлением письменности были созданы новые средства передачи информации на дальние расстояния. На протяжении многих столетий письма адресатам доставляли *гонцы*.

В Древней Греции информацию передавали при помощи клочка бумаги, прикрепленного к лапке *голубя*.

Позже была создана *почтовая служба*.

Создание *телеграфа* позволило в очень короткие сроки передавать информацию на большие расстояния.

В конце XIX века для передачи новостей на дальние расстояния было изобретено *радио*.

А сегодня одним из основных источников информации является *телевидение*.

Создание *телефона* позволило передавать и получать звуковую информацию на большие расстояния. С помощью современных телефонов можно передавать как графическую, так и видеoinформацию.

Появление *компьютеров* открыло еще большие возможности для передачи информации. Позже люди научились соединять компьютеры друг с другом для обмена информацией между ними.



ключевые слова

- Передача информации
- Средства передачи информации

Это интересно

В начале 80-х годов провели эксперимент: кто быстрее доставит письмо адресату — самолет, почта или голубь?

К удивлению экспериментаторов, первым оказался голубь. А все потому, что не было затрачено времени на оформление письма.



Подумай

Какие средства ты, находясь на необитаемом острове, использовал бы для связи с виднеющимся вдали кораблем?



5 ЭЛЕКТРОННАЯ ПОЧТА И ИНТЕРНЕТ

- Что ты знаешь об Интернете?
- Что можно делать в Интернете?

Электронная почта

В современную эпоху для передачи информации широко используется **электронная почта**.

В электронной почте у каждого, как и для обычной почты, должен быть свой **почтовый адрес**. С помощью электронной почты можно отправлять письма в любую точку мира, а также получать адресованные вам письма.



В отличие от обычной почты электронная почта работает без перерыва и днем и ночью. Электронное письмо доходит до адресата мгновенно. К тому же одно и то же письмо одновременно можно отправить сразу нескольким адресатам.



Подумай

С помощью каких средств, изображенных на рисунках, можно послать электронное сообщение?

Интернет

Одним из крупнейших в мире источников информации является

Интернет. Там вы можете найти информацию на любую тему.

Информация в Интернете находится на **веб-сайтах**. Сайты Интернета – это тексты, картинки, музыка, видео и многое другое.



ключевые слова

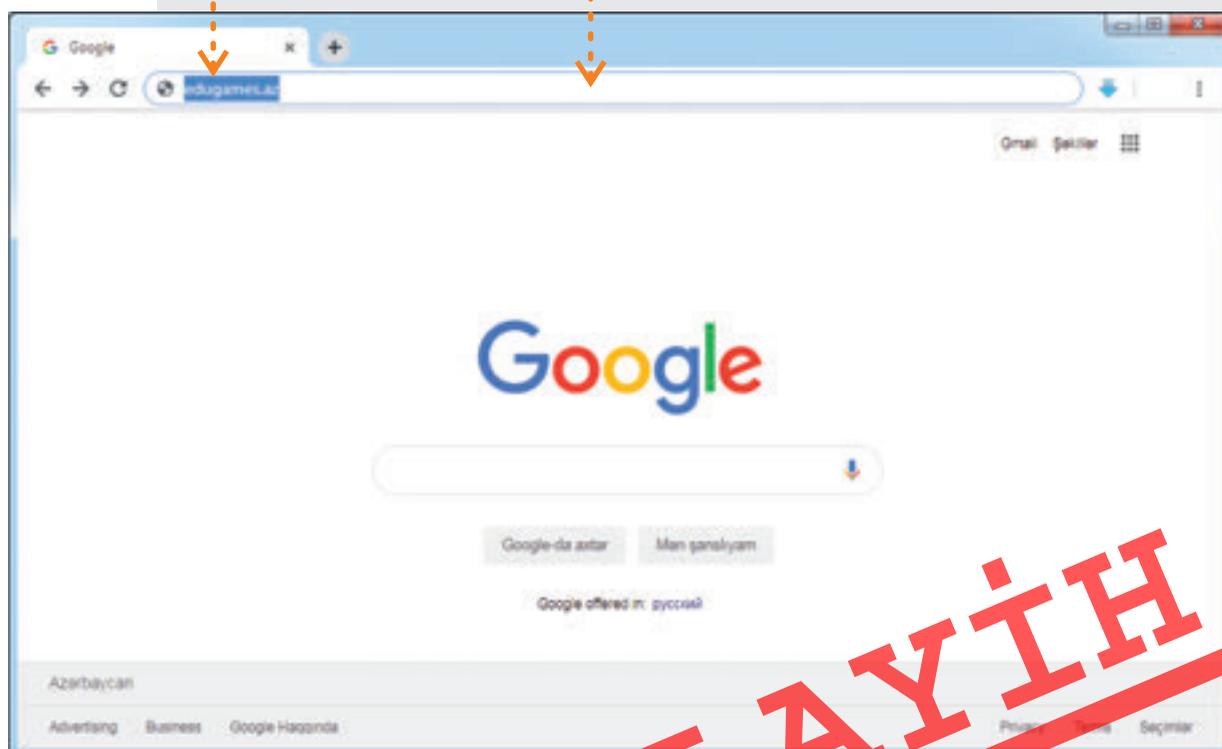
- Электронная почта
- Адрес электронной почты
- Интернет
- Веб-сайт
- Браузер
- Адресная строка



Для просмотра веб-сайтов используют программы, называемые **браузерами**. На данный момент часто используемым браузером является **Google Chrome** (произносится как "гугл хром").

Адрес сайта

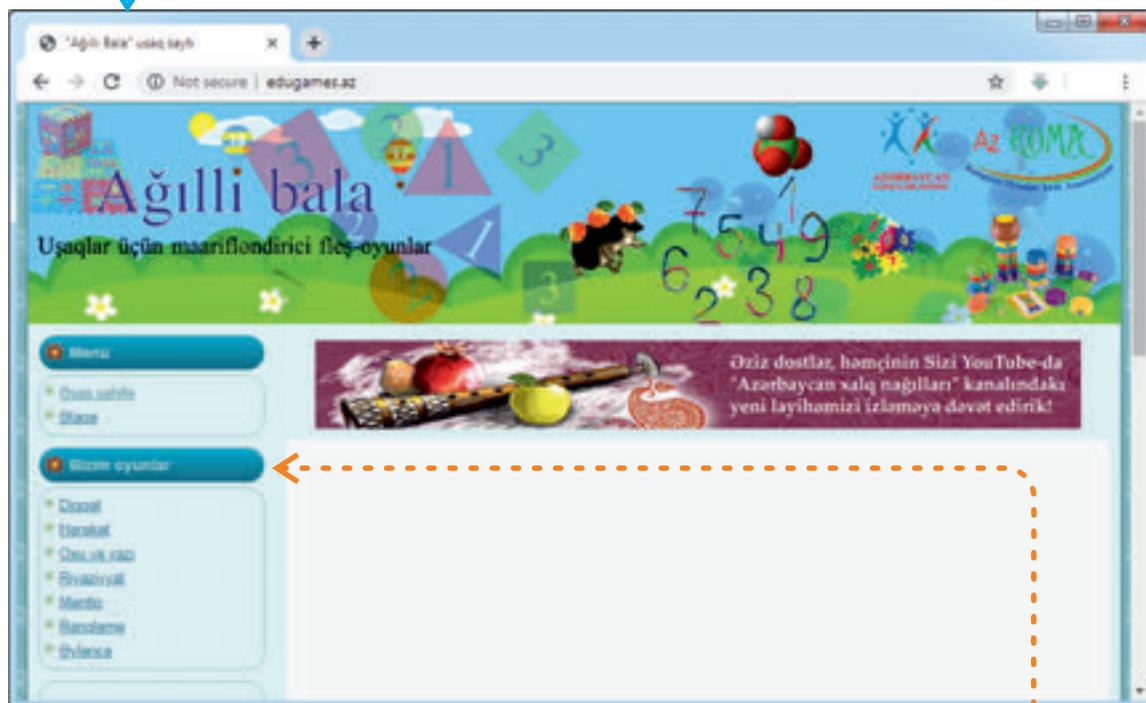
Адресная строка



Каждый сайт в Интернете имеет свой **адрес**. Для доступа к любому сайту необходимо указать его адрес в браузере.

Получение необходимой информации из Интернета

1. Запусти браузер Google Chrome (или другой браузер на твоём компьютере).
2. Введи *edugames.az* в адресную строку браузера и нажми <Enter>. Откроется главная страница детского сайта "Ağilli bala".



3. В левой части окна выбери нужный пункт в разделе "Bizim oyunlar".
4. Из открывшегося списка выбери интересную тебе игру. Сыграй в неё.

Для каких целей использовал бы Интернет?

- читать книгу
- играть в игру
- прослушивать музыку
- посмотреть фильм

Подумай

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие информационные процессы ты знаешь?
2. Какие примеры информационных процессов, происходящих в природе, ты можешь привести?
3. Приведи примеры информационных процессов, происходящих в технике.
4. Какими средствами пользовались в древности для передачи информации?
5. На каком из этих рисунков показан информационный процесс в обществе?

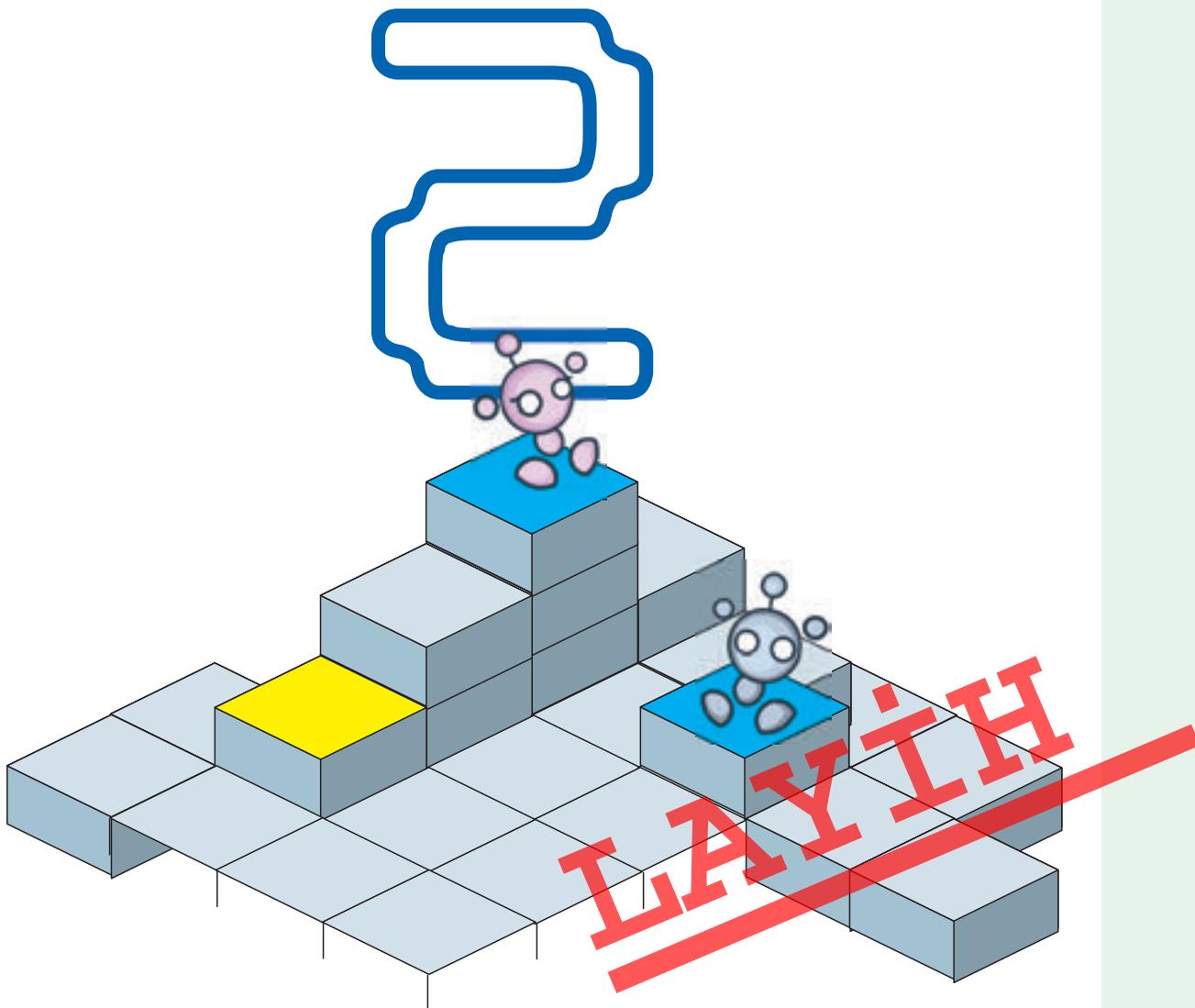


6. С какими видами информации работает компьютер?
7. Как можно назвать группу устройств, состоящую из звуковых колонок, монитора и принтера?
8. Назови общие и отличительные признаки обычной и электронной почты.
9. Как можно передать информацию с одного компьютера на другой?
10. Какое устройство не является базовым устройством компьютера?



ЛАҮІН

АЛГОРИТМ



6

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРИЗНАКОВ ОБЪЕКТОВ В ФОРМЕ ТАБЛИЦЫ

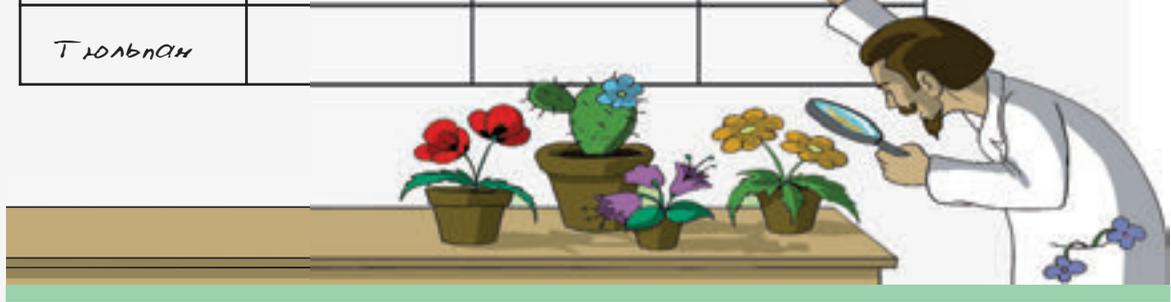
- Где ты встречал таблицы?
- Чем они похожи друг на друга?

Одну и ту же информацию можно представить в различной форме.

Это зависит от целей ее использования, а также от вида полученной информации. Например, поэт, увидев красивый пейзаж, может переложить увиденное на стихи, художник – написать картину, композитор – сочинить музыку.

Ученый же может представить существенные признаки объектов в нужной для него форме.

Признаки Имя цветка	Цвет	Форма листьев	Число лепестков
Мак	Красный	Удлиненная	4
Фиалка	Фиолетовый	Овальная	6
Тюльпан			



Таблица

Признаки объектов, входящих в одну и ту же группу, часто представляют в форме таблицы. В таком виде их очень удобно сравнивать и анализировать результаты.

Таблица состоит из **строк** и **столбцов**.

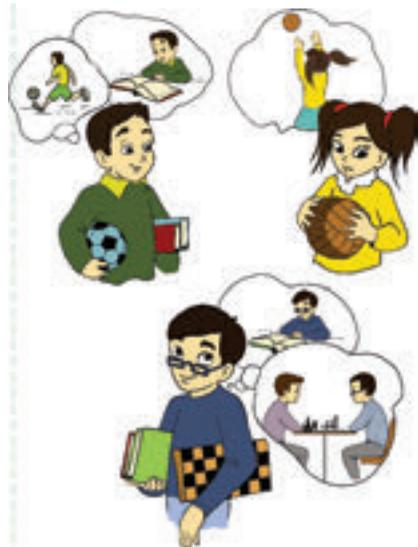
В первом столбце (строке) таблицы обычно указывают названия объектов. А в первой строке (столбце) – признаки объектов.

В ячейках на пересечении строк и столбцов отображаются значения признаков соответствующего объекта. Часто таблице дают имя, которое располагается в заголовке таблицы.

ключевые слова

- Таблица
- Строка
- Столбец
- Ячейка
- Заголовок таблицы
- Признаки объектов

ЗАГОЛОВОК ТАБЛИЦЫ		Столбец
Имя объекта	Признак 1	Признак 2
Объект 1		
Объект 2		Ячейка
Объект 3		



Орхан летом ездил в деревню. Там он каждый день играл в футбол. Мальчик выполнил летнее задание и прочитал пять новых книг.

Марьям провела летние каникулы в лагере. Она с удовольствием играла в волейбол и так увлеклась им, что совсем забыла про летнее задание.

Руслан все лето провел дома. Он выполнил летнее задание и прочитал семь книг, а еще в свободное время играл с младшим братом в шахматы.

Вероятно, для того, чтобы ответить на эти вопросы, тебе пришлось несколько раз перечитать заданный текст.

1. Где ребята провели летние каникулы?
2. Кто прочитал книг больше всех?
3. Кто не выполнил летнее задание?
4. Кто из них играл летом в шахматы?
5. Кто во время летних каникул играл в теннис?

Подумай

Теперь запишем информацию о каждом ребенке в таблицу.

Ребята	Где провел летние каникулы	Число прочитанных книг	Выполнено ли летнее задание	Любимый вид спорта
Орхан	в деревне	5	да	футбол
Марьям	в лагере	0	нет	волейбол
Руслан	дома	7	да	шахматы

Просмотрев таблицу, можно легко ответить на заданные вопросы. Значит, таблицу очень удобно использовать для сравнения признаков объектов, входящих в одну группу.

В первом столбце таблицы можно указать как имена объектов, так и названия признаков. Но если объектов группы много, то желательно в столбце указать только имена объектов.

Таблица оценок 4 «а» класса по предмету «Информатика»

Имя ученика	Отметка
Ильхам	5
Зейнаб	4
Али	5
Алпай	5
Севиль	5
Азер	4
Наргиз	4
.....	



Подумай

Чем отличается таблица от списка?

Если количество признаков объектов больше числа самих объектов, то в первом столбце указывают название признаков.



Показатели успеваемости Али и Наргиз

Предмет	Али	Наргиз
Родной язык	4	5
Математика	5	4
Информатика	5	4
Из. искусство	5	5
Познание мира	4	5
Англ. язык	4	5
Музыка	4	5
.....		

ГРУППА И ПОДГРУППА

- По какому правилу группируют объекты?
- С кем из одноклассников ты дружишь и почему?
- Можно ли вас считать группой?

Группа

Как известно, для представления какого-либо объекта вначале называют его общее имя, например: «Это музыкальный инструмент».

Группа «Музыкальные инструменты»



Общее имя объектов на рисунке – «Музыкальные инструменты». Значит, все объекты этой группы имеют общие признаки – сделаны людьми, звучат, на них исполняют музыку.

Подумай

Названия каких национальных музыкальных инструментов ты знаешь?

Подгруппа

Объекты этой группы, в свою очередь, также можно сгруппировать по разным признакам. Например, уд, саз, кяманча и тар – «Струнные инструменты», зурна и балабан – «Духовые инструменты», нагара и гавал – «Ударные инструменты». Каждая новая группа входит в состав группы «Музыкальные инструменты».

То есть они являются **подгруппой** группы «Музыкальные инструменты».

Каждый объект, входящий в подгруппу, имеет как признаки, характерные для всей группы, так и признаки подгруппы. Например, саз сделан людьми, он звучит, на нем исполняют музыку – это общие признаки группы «Музыкальные инструменты». В то же время саз имеет струны – это общий признак подгруппы «Струнные инструменты».



Схему, изображенную выше, при помощи таблицы можно показать так:



Подумай

Запиши названия инструментов в первую строку таблицы «Музыкальные инструменты». Сравни полученную таблицу с той, которая приведена в учебнике. Какая из них более удобна?

Музыкальные инструменты

Название объекта	Ударные инструменты	Духовые инструменты	Струнные инструменты
Тар			✓
Зурна		✓	
Нагара	✓		
Кяманча			✓
Саз			✓
Балабан		✓	
Гавал	✓		
Уд			✓

На прошлом уроке была представлена таблица успеваемости 4 «а» класса по информатике. Для того чтобы получить информацию об учениках, получающих «5», «4» и т.д., таблицу можно показать и в другой форме.



- ключевые слова**
- Общие признаки объектов
 - Группа
 - Подгруппа



Таблица оценок 4 «а» класса по предмету «Информатика»

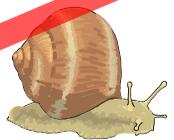
Имя ученика	Отметки			
	“5”	“4”	“3”	“2”
Ильхам	✓			
Зейнаб		✓		
Али	✓			
Алпай	✓			
Севиль	✓			
Азер		✓		
Наргиз		✓		
...				

Как видите, работать с этой таблицей намного легче. Для того чтобы определить подгруппу получающих «5», достаточно просто взглянуть на соответствующий столбец таблицы.



Подумай

Сгруппируй объекты, изображенные на рисунке. Назови общие признаки каждой группы.



8

СЛОЖНЫЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ
СО СЛОВАМИ «И», «ИЛИ»

- Составь несколько предложений с союзами «и», «или».
- Когда в предложении используется союз «и»?

Для того чтобы описать объект, используют повествовательные предложения. Например: «На рисунке изображены дуб, ива и сосна», «У девочки синие банты». Посмотрев на рисунок, можно определить, истинны эти высказывания или ложны.



Логическое высказывание

Логическое высказывание — это повествовательное предложение, о котором можно сказать, что оно истинно или ложно. Высказывание, соответствующее действительности, называется *истинным*, не соответствующее — *ложным*.

- Баку — столица Азербайджана.
- Последовательность повторяющихся действий в алгоритме называется циклом.

} ИСТИНА

- На рисунке изображена зима.
- Для работы с текстами на компьютере используют графический редактор.

} ЛОЖЬ

Посмотрев на рисунок, можно составить и такое высказывание: «У маленькой девочки синие банты **и** красная обувь».

Это утверждение состоит из двух **простых высказываний**: «У маленькой девочки синие банты» и «У маленькой девочки красная обувь».



ключевые слова

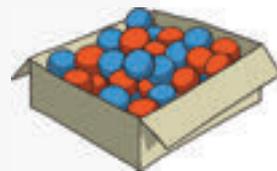
- Логическое высказывание
- Истинное высказывание
- Ложное высказывание
- Сложное высказывание
- Слова «и», «или»



Сложное высказывание

Высказывание, которое можно разложить на два и более высказываний, называют **сложным**.

1. В коробке красные **и** синие шары. **ИСТИНА**
2. В коробке красные **и** желтые шары. **ЛОЖЬ**
3. В коробке зеленые **и** синие шары. **ЛОЖЬ**
4. В коробке желтые **и** зеленые шары. **ЛОЖЬ**



Эти сложные высказывания состоят из двух простых высказываний. В первом утверждении каждое из двух высказываний («В коробке красные шары», «В коробке синие шары») истинно.

Во втором – первое («В коробке красные шары») истинно, второе («В коробке желтые шары») ложно.



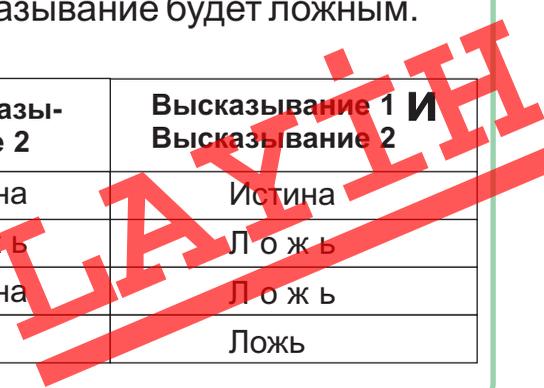
Подумай

Точно так же проанализируй ←-----
третье и четвертое высказывания.

Таким образом, сложное высказывание, составленное при помощи слова «и», будет истинным тогда, когда каждое из составляющих его высказываний будет истинным. Если хотя бы одно из простых высказываний, соединенных при помощи слова «и», будет ложным, все высказывание будет ложным.

Сказанное можно показать в таблице так:

Высказывание 1	Высказывание 2	Высказывание 1 И Высказывание 2
Истина	Истина	Истина
Истина	Л о ж ь	Л о ж ь
Л о ж ь	Истина	Л о ж ь
Ложь	Ложь	Ложь



Сложное высказывание можно также получить соединив два простых высказывания словом «или». Вернемся к ранее рассмотренному примеру. В тех же высказываниях заменим связку «и» на «или».

- | | |
|--|--------|
| 1. В коробке красные или синие шары. | ИСТИНА |
| 2. В коробке красные или желтые шары. | ИСТИНА |
| 3. В коробке зеленые или синие шары. | ИСТИНА |
| 4. В коробке зеленые или желтые шары. | ЛОЖЬ |

Соответствующая таблица для слова «или» будет такой:

Высказывание 1	Высказывание 2	Высказывание 1 или Высказывание 2
Истина	Истина	Истина
Истина	Ложь	Истина
Ложь	Истина	Истина
Ложь	Ложь	Ложь

Таким образом, сложное высказывание, составленное при помощи слова «или», будет истинным в том случае, если хотя бы одно из составляющих его высказываний будет истинным. Сложное высказывание, составленное при помощи слова «или», будет ложным в том случае, если оба составляющих его высказывания будут ложными.



Подумай

Гасан знает, что если в доме, где живут бабушка и дедушка, никого нет, то свет не горит. Используя слова «и», «или», составьте истинные и ложные высказывания соответственно ситуациям на рисунках.



9

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЙ С ПОМОЩЬЮ СХЕМ

- Какие секции посещают твои одноклассники?
- Сколько из них занимаются и спортом, и музыкой?

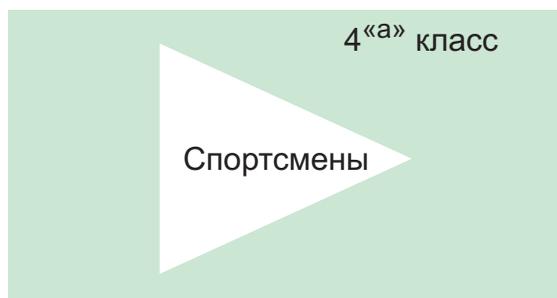
Высказывания можно показать при помощи схем. Объясним это на примерах. Наверное, среди твоих одноклассников есть те, кто занимается спортом, музыкой, рисованием.



Тогда их можно объединить в группы «Спортсмены», «Музыканты», «Художники». Может быть, среди одноклассников есть и такие, кто занимается и спортом, и музыкой. О них можно составить такое высказывание:

В классе есть учащиеся, занимающиеся спортом и музыкой.

Значит, этих учащихся можно отнести и к группе «Спортсмены», и к группе «Музыканты».



Пересечение фигур

Если группу «Спортсмены» изобразить какой-нибудь фигурой, например треугольником, а группу «Музыканты» – кругом, тогда учащиеся, занимающиеся и спортом, и музыкой, должны одновременно находиться в обеих фигурах. То есть они должны быть в фигуре, которая получается **при пересечении** этих двух фигур.

При помощи схемы все сказанное можно показать так:



Подумай



Анар занимается спортом, Таня музыкой, Джейхун спортом и музыкой, Диляра рисованием. Покажи место каждого учащегося на схеме, изображенной выше.



Объекты, находящиеся в фигуре, полученной при пересечении, тоже являются элементами отдельной группы. Как можно заметить, объекты, в названии которых имеется связка «и», размещаются на пересечении фигур.

Объединение фигур

Предположим, учитель должен подготовиться к празднику с учениками, занимающимися спортом или музыкой. Для этого он должен собрать учащихся из групп «Спортсмены» и «Музыканты».

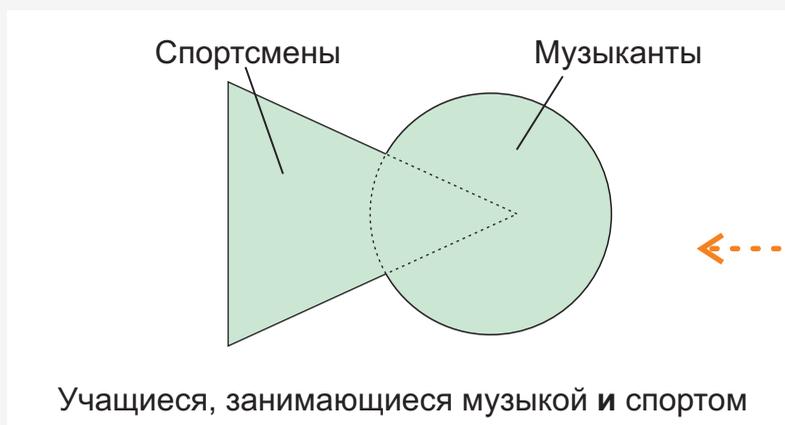


ключевые слова

- Сложное высказывание
- Схема
- Пересечение фигур
- Объединение фигур



Схематично это можно изобразить так:



Соответственно схеме можно составить такое высказывание:

«К мероприятию готовятся учащиеся, занимающиеся музыкой **или** спортом».

Фигура, образованная объединением фигур, сама представляет отдельную группу. Объекты группы, в названии которых присутствует слово «или», размещаются в **объединении** фигур.

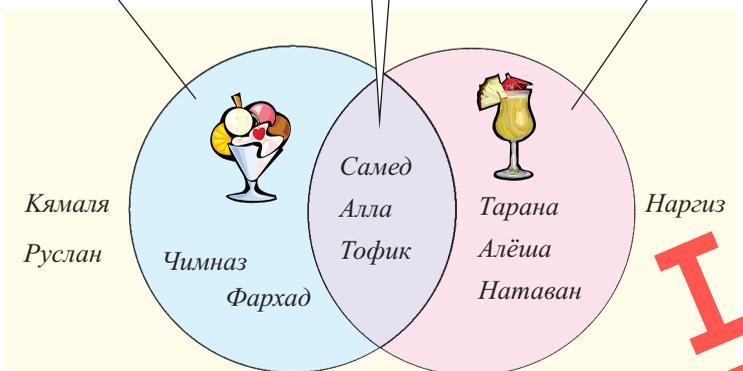


Подумай

Любители мороженого

Дети

Любители коктейля



Посмотри на схему и ответь на вопросы:

- Сколько детей любят мороженое?
- Сколько детей любят коктейль?
- Сколько детей любят мороженое и коктейль?
- Сколько детей любят мороженое или коктейль?
- Сколько детей не любят мороженое и коктейль?



ПРАВИЛО «ЕСЛИ – ТО»

- Составь предложения, используя слова «если», «то».

Вы уже умеете составлять сложные высказывания, используя связки «и», «или».



Из двух простых высказываний и по-другому можно составить сложное высказывание. Например, мальчик, посмотрев в окно, может утверждать:

Идет дождь.

На улицах есть лужи.

Из этих двух простых высказываний можно составить такое высказывание:

Если идет дождь, **то** на улицах есть лужи.

В новом высказывании были использованы слова «если» и «то».



Подумай

Как эту мысль можно продолжить по-другому?
Если идет дождь, **то** ...

ТАУІН

Условие – заключение

Таким образом, высказывание, в котором имеются слова «**если**», «**то**», состоит из двух высказываний и его можно показать так:

ключевые слова

- Правило «если – то»
- Условие
- Заключение

Если высказывание 1 **то** высказывание 2

Здесь «высказывание 1» является **условием**, а «высказывание 2» – заключением.

Например:

Если солнце заходит, **то** смеркается.

Если фрукт – лимон, **то** он кислый.

Высказывания со словами «**если**», «**то**» часто схематично изображают так:

высказывание 1 → высказывание 2

Здесь стрелка направлена от условия к заключению.

В некоторых высказываниях, если условие и заключение поменять местами, полученное новое высказывание вновь остается истинным.

Например:

Солнце заходит → Смеркается

Смеркается → Солнце заходит



Такие высказывания схематично можно показать так:

Солнце заходит ↔ Смеркается

ІАУІН

Но есть и такие высказывания, которые, если поменять местами условие и заключение, не будут истинными. Например:

Фрукт – лимон \rightarrow Фрукт – кислый

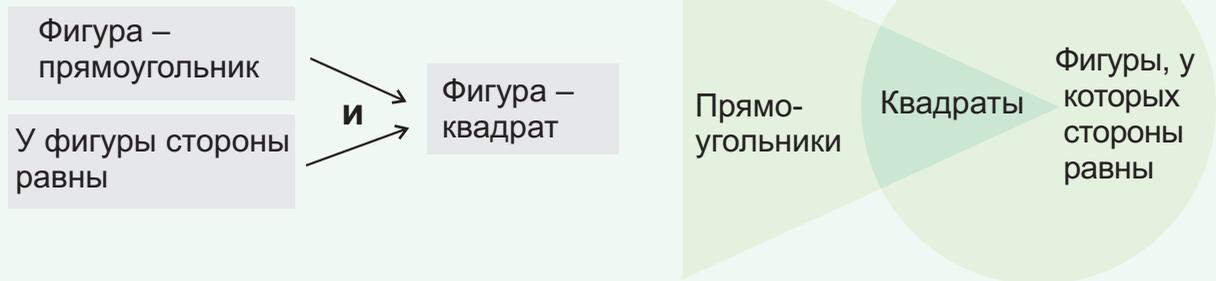
Фрукт – кислый \nrightarrow Фрукт – лимон

Иногда в высказывании «если – то» условие может быть сложным высказыванием.

Если фигура прямоугольник **и** ее стороны равны, **то** это квадрат.

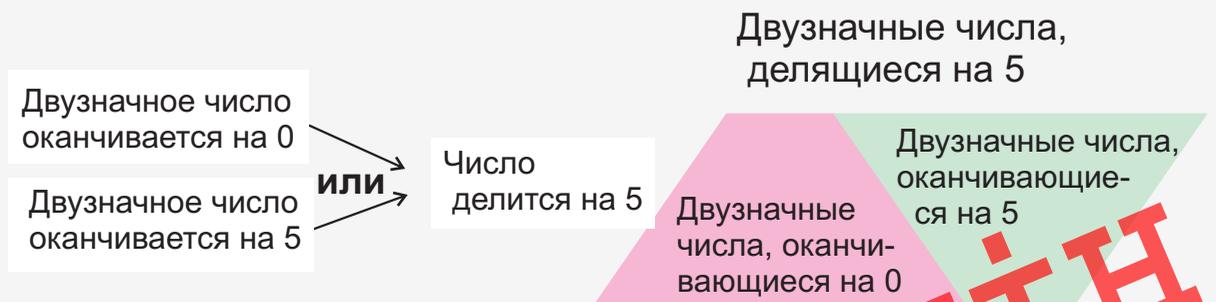
И

Это высказывание при помощи схемы можно показать так:



Если двузначное число оканчивается на 0 **или** 5, **то** оно делится на 5.

ИЛИ



Построение высказываний при помощи слов «если», «то» называют **правилом «если – то»**.

11

ЛОГИЧЕСКИЕ СУЖДЕНИЯ

Нигяр очень радовалась. После долгих каникул она, наконец-то, завтра увидит своих одноклассников и учителей.

- ← ... • В какой день года происходит событие? Объясни, как ты пришел к этому выводу.



Был последний день школьного года. Эльхан ждал дедушку, чтобы поехать в деревню. Возвращаясь из школы домой, он увидел стоящую возле дома машину «Волга». Мальчик обрадовался и закричал: «Ура! Завтра я еду в деревню!»

Как Эльхан сделал такой вывод? Проследим последовательно ход его рассуждений.

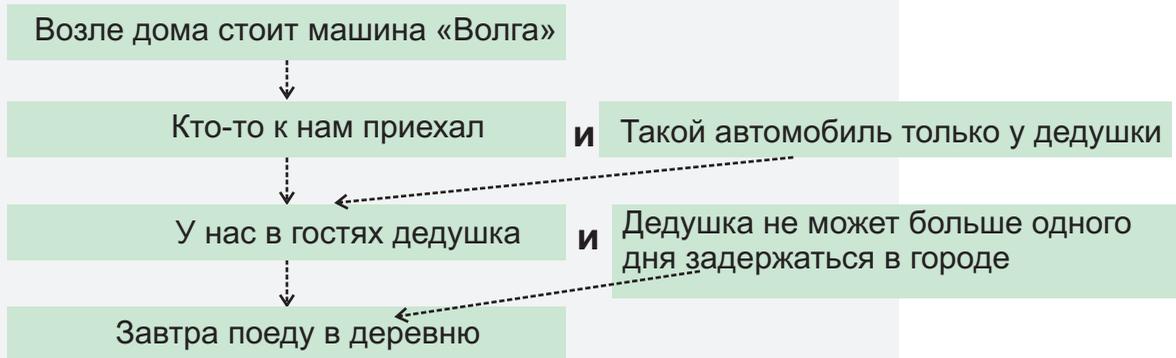
- **Если** возле дома стоит автомобиль, то к нам кто-то приехал.
- **Если** к нам кто-то приехал и такой автомобиль есть только у дедушки, то к нам приехал дедушка.
- **Если** дедушка у нас и он больше одного дня не может задержаться в городе, то завтра я поеду в деревню.

Как видите, каждое предложение построено по правилу «если – то».

Последовательность высказывания

Покажем при помощи схемы последовательность мыслей Эльхана.

Получается, что *заключение* каждого высказывания является *условием* для следующего высказывания.



1. Если условие **то** заключение
2. Если условие **то** заключение
3. Если условие **то** заключение

Таким образом, используя последовательность истинных высказываний, можно прийти к определенному заключению об объекте или событии.

Цепочку истинных высказываний используют и для решения логических задач.



Подумай

Составь последовательность высказываний, чтобы прийти к выводу, что «16 – четное число».

Логическая задача

Учитель задумал однозначное число. Дети хотят угадать его.



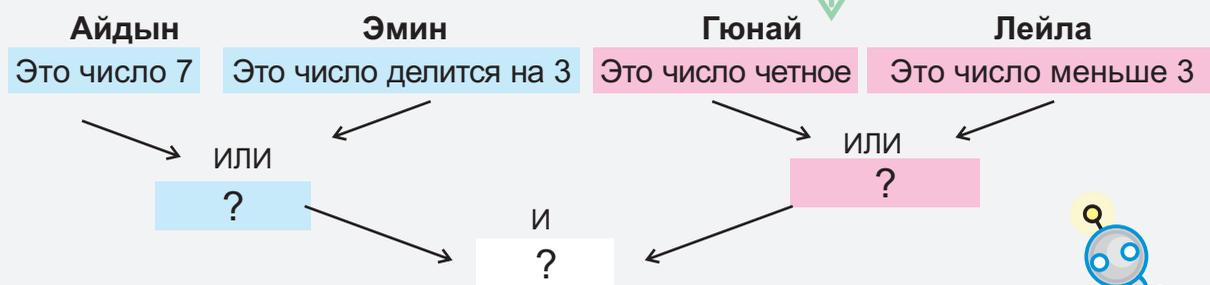
Алпай догадался, что это число 6. Определим, как он пришел к этому заключению. Для этого построим схему рассуждений Алпая.

По словам учителя, один мальчик и одна девочка ответили правильно. Значит, нужно соединить истинные высказывания мальчика и девочки союзом «и».

ключевые слова

- Высказывание
- Правило «если – то»
- Цепочка суждений
- Логическая задача

Таким образом, схема рассуждений Алпая может выглядеть следующим образом:



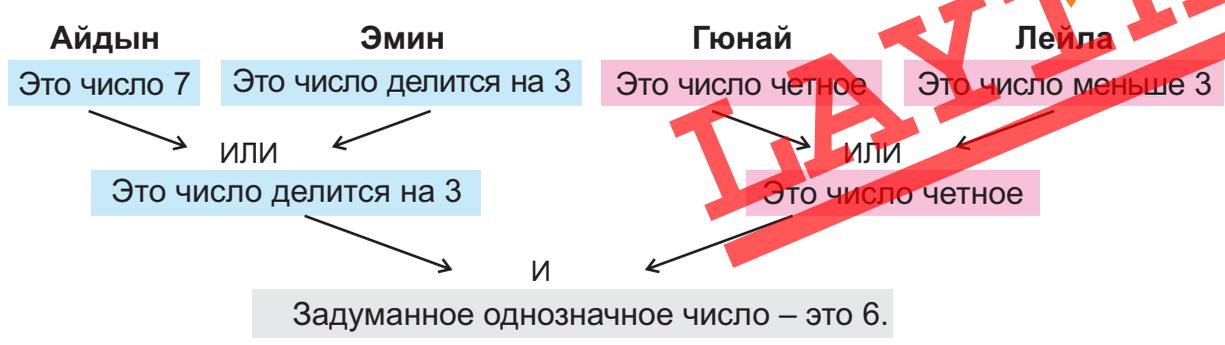
Подумай

Почему высказывания двух мальчиков и двух девочек должны объединяться с помощью «или»?

Высказывания какой девочки и какого мальчика истинны? Предположим, суждение Айдына истинно. Тогда высказывание одной из девочек тоже должно оказаться истинным. Так как 7 – нечетное число и оно не меньше 3, то ни одно из высказываний девочек не истинно. Значит, высказывание Айдына не истинно.

Тогда истинно высказывание Эмина, то есть это число делится на 3. В таком случае высказывание Лейлы будет ложным, так как нет такого числа, которое бы делилось на 3 и было меньше 3. Значит, высказывание Гюнай должно быть истинным. Таким образом, высказывания Эмина и Гюнай истинны: *это число делится на 3 и оно четное*. Этим однозначным числом может быть только число 6.

Таким образом, схема рассуждений Алпая будет такой:



12

ИСПОЛНИТЕЛИ АЛГОРИТМА

- Что ты знаешь об алгоритме?
- Какие алгоритмы выполняешь на уроке?

Алгоритм

Для решения любой задачи строится определенный **план действий**. В информатике план действий, составленный для достижения определенной цели, называется **алгоритмом**. Каждый алгоритм имеет *начало* и *конец* и состоит из определенного количества *шагов*.



Исполнитель алгоритма

Каждый из детей на рисунке выполняет определенный алгоритм. Того, кто выполняет алгоритм, называют **исполнителем алгоритма**. Каждый шаг алгоритма должен быть задан в виде команды, понятной исполнителю.

Исполнителей нередко можно встретить в сказках. Птица Феникс в сказке «Меликмамед», джинн в «Волшебной лампе Аладдина», золотая рыбка в «Сказке о рыбаке и рыбке» являются исполнителями.



Подумай



В каких еще сказках есть исполнители?



Список команд исполнителя

Исполнителем может быть человек, животное и другие объекты. Команды в алгоритме должны быть такими, чтобы исполнитель мог их выполнить. Другими словами, каждый исполнитель имеет набор команд, которые он может исполнить.

Этот набор команд называют **списком команд исполнителя (СКИ)**. Исполнитель понимает только команды, входящие в его СКИ.

ключевые слова

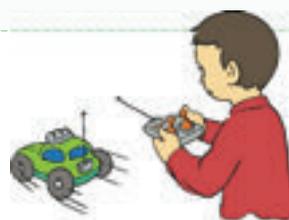
- Алгоритм
- План действий
- Исполнитель алгоритма
- Список команд исполнителя
- Программа



СТРОЙСЯ
НАПРАВО
НАЛЕВО
ШАГОМ МАРШ



СЕСТЬ
ВСТАТЬ
ЛЕЧЬ



← LEFT
→ RIGHT
↑ UP
↓ DOWN

Компьютерные программы

Компьютер также является исполнителем. Его список команд очень многочисленный. Поэтому компьютеры могут выполнять самые разные функции.

А как компьютер их выполняет? Конечно же, с помощью разных программ.

Компьютерная **программа** – это последовательность команд, написанная на понятном для компьютера языке.

Это интересно

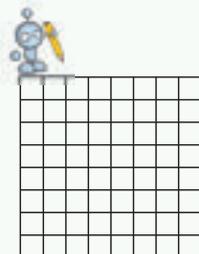
Современные программы состоят из сотен, а иногда и из тысячи строк. Например, текст операционной системы Windows 98 состоит более чем из 18 миллионов строк.



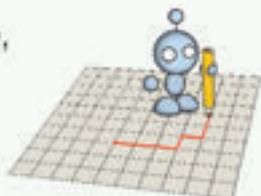
Чертежник

Познакомимся с новым исполнителем. Чертежник выполняет команды на клеточном поле.

Изначально Чертежник находится в левом верхнем углу поля и перо у него поднято.



Когда перо опущено, при перемещении оно оставляет след.



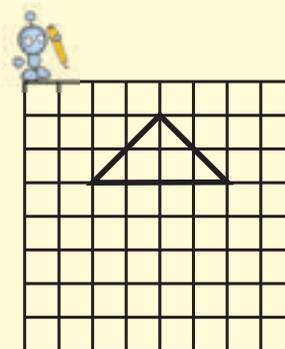
Список его команд таков:

↓ Вниз	↑ Вверх	→ Вправо	← Влево
↗ Вверх вправо	↖ Вверх влево	↙ Вниз влево	↘ Вниз вправо
▲ Поднять перо		▼ Опустить перо	

Справа от команды указывают число клеток, на которое нужно передвинуться в указанном направлении.

Чтобы Чертежник нарисовал треугольник, ему необходимо задать такие команды:

ВНИЗ 3
ВПРАВО 2
ОПУСТИ ПЕРО
ВВЕРХ ВПРАВО 2
ВНИЗ ВПРАВО 2
ВЛЕВО 4
ПОДНИМИ ПЕРО



Если команды показать при помощи стрелок, то получится так:

↓3 →2 ▼ ↗2 ↘2 ←4 ▲



Подумай

Какие из фигур на рисунке не сможет нарисовать Чертежник? Обоснуй свой ответ.



ТАУІІН

13

ИЗВЕСТНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛИ

- Один из двух стаканов наполнен водой, а второй – чаем. Как поменять местами воду и чай, используя третий пустой стакан?

Как было отмечено на прошлом уроке, у алгоритмов могут быть разные исполнители. Познакомимся с известными исполнителями, которых можно часто встретить при решении логических задач.

Лодочник

Наверное, вы слышали задачу «Волк, коза и капуста».

Лодочник вместе с волком, козой и капустой стоит на правом берегу реки. Он должен перевезти их на другой берег реки. Но так как лодка мала, лодочник может с собой взять только одного «пассажира» – волка, козу или капусту.

Он при этом знает, что нельзя оставлять волка с козой, а козу – с капустой (в присутствии лодочника они не тронут друг друга).

Как им переплыть реку?



Система команд лодочника состоит из трех команд:

перевези ... на другой
берег

верни ... обратно

вернись один

Алгоритм решения задачи можно показать так:

Начало

1. Перевези козу на другой берег
2. Вернись один
3. Перевези волка на другой берег
4. Верни козу обратно
5. Перевези капусту на другой берег
6. Вернись один
7. Перевези козу на другой берег

Конец

Алгоритм, записанный словами, покажем при помощи блок-схемы.



Подумай

- Почему лодочник сначала должен перевезти козу?
- Предположим, на 3-м шаге лодочник перевез не волка, а капусту. Как изменится алгоритм задачи в этом случае?

Линейный алгоритм

Как видим, шаги алгоритма выполняются последовательно. Значит, последовательность действий лодочника представляет собой **линейный алгоритм**.

Рассмотрим другие известные задачи, связанные с линейными алгоритмами.

Монах

Эта задача известна под названием «Ханойская башня».

Дано три стержня. На один из них надето три кольца разных размеров. Каждое кольцо лежит на более крупном кольце. Необходимо собрать эти кольца на другой стержень в такой же последовательности. Для этого можно воспользоваться третьим стержнем. Следует учесть, что на каждом шаге можно взять только одно кольцо и нельзя класть большее кольцо на меньшее.

Это интересно

Легенда о «Ханойской башне». Где-то в непроходимых джунглях, недалеко от города Ханоя, есть монастырь бога Браммы. В нем установлены три алмазных стержня. На один из стержней нанизаны 64 золотых диска разных размеров, каждый диск меньшего диаметра лежит на большем. Монахи получили задание переместить эти диски с одного стержня на другой в такой же последовательности. И с тех пор они только тем и заняты, что меняют диски местами.

По подсчетам, если на перемещение одного кольца необходима 1 секунда, то монахам для выполнения задания потребуется 500 миллиардов лет.



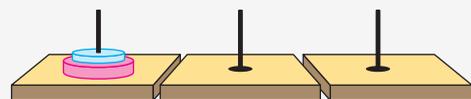
Подумай

Составь алгоритм решения задачи «Ханойская башня» для трех колец.

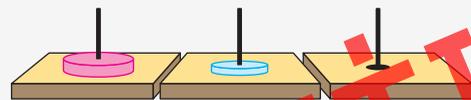


➔ Покажем решение этой задачи для двух колец.

Начало



1 Перенести маленькое кольцо с 1-го стержня на 2-й.



2 Перенести большое кольцо с 1-го стержня на 3-й.



3 Перенести маленькое кольцо со 2-го стержня на 3-й.



ГЛАВНОЕ

14

ВЕТВЛЕНИЕ В АЛГОРИТМЕ

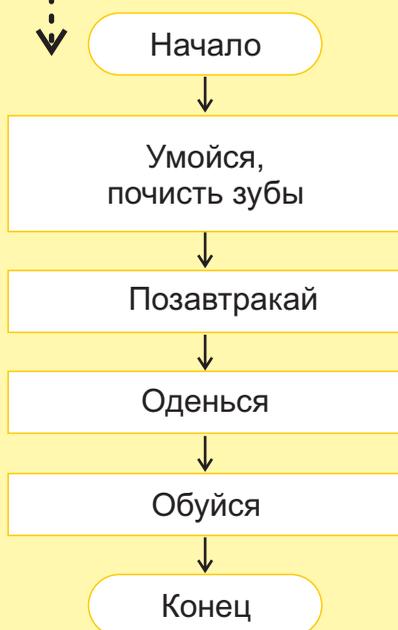
- Почему не всегда можно выполнить запланированные дела?

На прошлом уроке вы познакомились с примерами линейных алгоритмов. В таких алгоритмах команды выполняются в той последовательности, в которой они записаны. Например, ученик, проснувшись утром и собираясь в школу, выполняет обычно такой алгоритм:



Подумай

Как можно озаглавить этот алгоритм? Если проспать, то какие шаги алгоритма можно не выполнить?



Обычно действия, которые вы выполняете в повседневной жизни, зависят от некоторых условий. Выходя из дома, например, вы выбираете одежду в зависимости от погоды, а в зависимости от количества уроков собираете школьную сумку к следующему дню.

Разветвленный алгоритм

Предположим, обуваясь, вы заметили, что обувь грязная. В этом случае ваши действия изменятся.



ключевые слова

- Ветвление
- Блок условия
- Разветвленный алгоритм
- Слова «то», «иначе»
- Команда

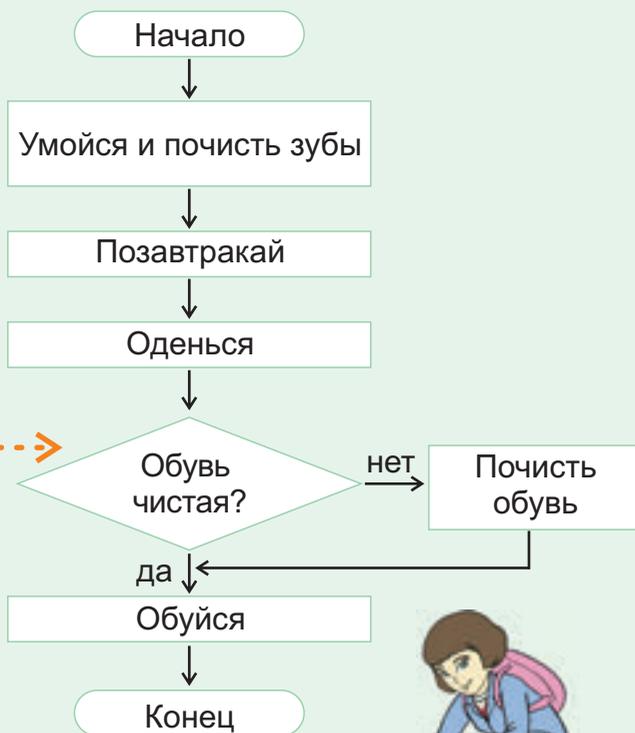


Начало

1. Умойся и почисти зубы.
2. Позавтракай.
3. Оденься.
4. **Если** обувь грязная, **тогда**
5. Почисти обувь.
6. Обуйся.

Конец

Как видите, в блок-схеме есть новая фигура – ромб. В ромбе записывается **условие** – вопрос, на который надо ответить. Выбор очередного шага алгоритма зависит от этого условия.



Место в алгоритме, где нужно выбрать один из двух вариантов продолжения действий, называется **ветвлением**. А такие алгоритмы называют **разветвленными алгоритмами**.

Если – то

В построчной записи алгоритма каждую команду следует записывать с новой строки и нумеровать по порядку. Ветвление в алгоритмах задается при помощи слов «если», «то».

После слова «если» записывается условие, после слова «то» – команда, которую необходимо выполнить при истинности условия.

Обратите внимание: 5-я команда записана на новой строке со смещением. Вообще команды, которые задаются в ветвлении, для наглядности записываются со сдвигом вправо.



Подумай

Разветвленные алгоритмы называют также **условными алгоритмами**. Как вы считаете, какое значение имеет слово «ветвление» для условного алгоритма?

Если – то – иначе

Иногда при неисполнении условия в алгоритме нужно выполнять определенную группу команд. В таких случаях ветвление записывается при помощи слов «если», «то», «иначе».

Рассмотрим такой пример:

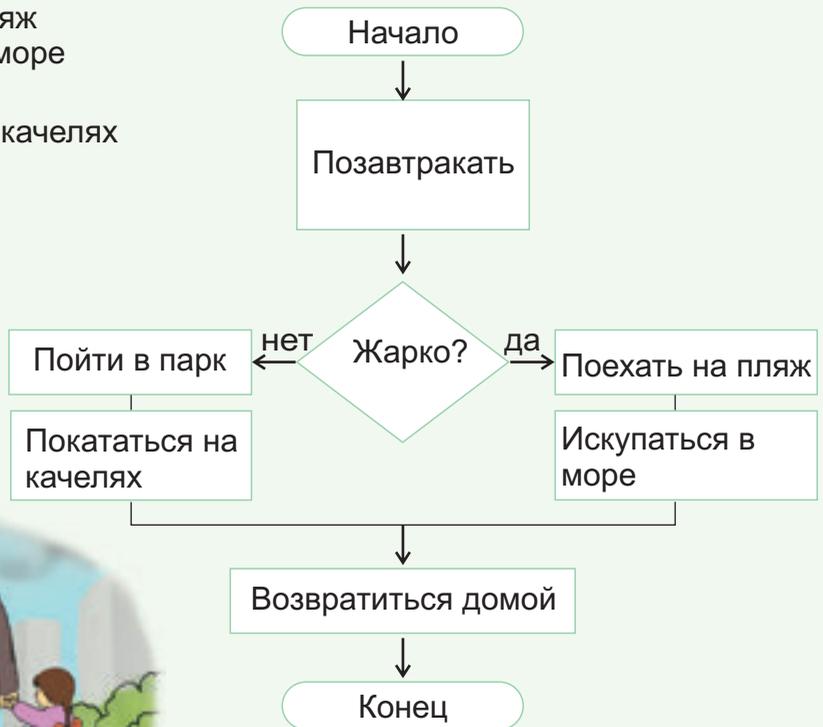
После завтрака отец сказал детям: «Если погода будет теплой, то поедem на море, иначе придется отвезти вас в парк».

Покажем этот план действий словесно и в виде блок-схемы.

Начало

1. Позавтракать.
2. **Если** жарко,
то 3. Поехать на пляж
4. Искupаться в море
- иначе** 5. Пойти в парк.
6. Покататься на качелях
7. Возвратиться домой

Конец



Подумай

Посмотри на рисунок. Почему дети не поехали на пляж? Что будет их следующим действием?

В условии алгоритма могут быть использованы сложные высказывания.

Например:

«Если погода теплая и нет ветра, то можно поехать на пляж, иначе придется остаться дома», «Если день выходной или праздничный, то не надо идти в школу, иначе нужно идти».

15

ЦИКЛИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ

- Приведи примеры повторяющихся действий.
- От чего может зависеть число повторений?

В алгоритмах есть такие шаги, которые приходится повторять несколько раз. Вспомним алгоритм «Наполнение бассейна». Используя ветвление, алгоритм решения этой задачи можно записать так:

Начало

1. Возьми ведро.
2. Подойди к колодцу.
3. Наполни ведро водой.
4. Подойди к бассейну.
5. Опорожни ведро в бассейн.
6. **Если** бассейн заполнен,
то перейди к следующему шагу,
иначе перейди к шагу 2.
7. Положи ведро и отдохни.

Конец



Цикл

Таким образом, в зависимости от вместимости бассейна шаги

Подойди к колодцу
Наполни ведро водой
Подойди к бассейну
Опорожни ведро в бассейн

повторяются
несколько раз.

Последовательность повторяющихся в алгоритме шагов называют **циклом**. А алгоритмы, содержащие цикл, называют **циклическими**.

Иногда в задачах заранее известно количество повторений. Например, если отмечено, что вместимость бассейна 20 ведер, то указанная последовательность действий повторится 20 раз.

Повторяй ... раз

Если число повторений в алгоритме известно заранее, то используют команду

ПОВТОРЯЙ ... РАЗ.

Тогда алгоритм решения предыдущей задачи можно записать так:

Начало

1. Возьми ведро.
2. ПОВТОРЯЙ 20 РАЗ.
3. Подойди к колодцу.
4. Наполни ведро водой.
5. Подойди к бассейну.
6. Опорожни ведро в бассейн.
7. Положи ведро и отдохни.

Конец

Обычно группу повторяющихся команд в алгоритме записывают со сдвигом вправо.

Рассмотрим алгоритм для исполнителя

Чертежник:

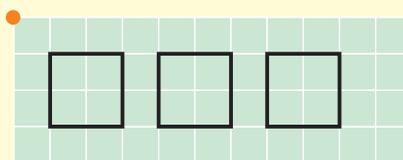


Начало

1. ВПРАВО 1
2. ВНИЗ 1
3. ПОВТОРЯЙ 3 РАЗА
4. ОПУСТИ ПЕРО
5. ВПРАВО 2
6. ВНИЗ 2
7. ВЛЕВО 2
8. ВВЕРХ 2
9. ПОДНИМИ ПЕРО
10. ВПРАВО 3

Конец

После выполнения алгоритма на клетчатом поле появится такой рисунок:



Здесь шаги 4, 5, 6, 7, 8, 9 и 10 повторяются 3 раза. Тот же алгоритм с помощью стрелок можно записать так:

→1 ↓1 (▼→2 ↓2 ←2 ↑2 ▲→3) 3

Последовательность повторяющихся команд записывается в скобках.

После закрывающей скобки необходимо указать количество повторений.

Повторяй пока ...

Если в задаче «Наполнение бассейна» нам не известна вместимость бассейна, то команду ПОВТОРЯЙ ... РАЗ мы использовать не сможем, потому что заранее нельзя указать число повторений.

В таком случае в записи алгоритма используют команду ПОВТОРЯЙ ПОКА ... Вместо трех точек указывается условие цикла. То есть до тех пор, пока условие выполняется, последовательность команд в цикле будет повторяться.

ключевые слова

- Повторения
- Цикл
- Циклический алгоритм
- Команда «Повторяй ... раз»
- Команда «Повторяй пока ...»

Начало

1. Возьми ведро
2. ПОВТОРЯЙ ПОКА бассейн не заполнится
 3. Подойди к колодцу
 4. Наполни ведро водой
 5. Подойди к бассейну
 6. Опорожни ведро в бассейн
7. Положи ведро и отдыхай

Конец

Этот алгоритм универсальный, так как он не зависит от вместимости бассейна. То есть этот алгоритм можно применять для бассейна любого размера.

Подумай

Какая из команд цикла более подходит для алгоритма «Перетаскивание кирпичей»?

Начало

1. ПОВТОРЯЙ ПОКА не закончатся кирпичи
 2. Возьми один кирпич
 3. Перенеси к стене
 4. Положи кирпич возле мастера
 5. Возвратись обратно

Конец

Начало

1. ПОВТОРЯЙ 100 РАЗ
 2. Возьми один кирпич
 3. Перенеси кирпич к стене
 4. Положи кирпич возле мастера
 5. Возвратись обратно

Конец

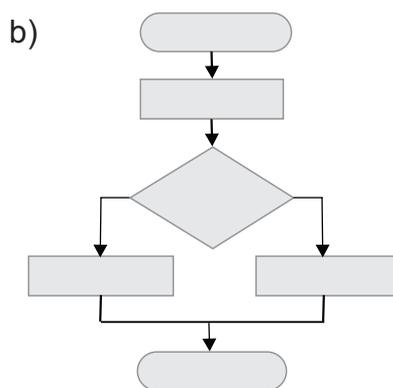
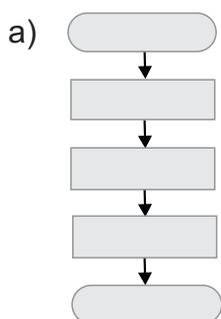


КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что вы подразумеваете под понятием «общие признаки»? Какими общими признаками обладают учебники?
2. Из скольких строк и столбцов состоит следующая таблица?

		... от столицы
Сальян	На берегу реки Кура	126 км
Джुльфа	На берегу реки Араз	560 км
Мингячевир	На берегу реки Кура	288 км

3. Какой общий признак имеют объекты, находящиеся в первом столбце таблицы?
4. Какие признаки нужно записать в красной и синей ячейках таблицы?
5. Какие истинные и ложные высказывания можно сделать о вашей классной комнате?
6. Составь истинные высказывания со словами «и», «или».
7. Как составить высказывание «Зимой большинство деревьев сбрасывает листву» по правилу «если – то»?
8. Какое заключение можно сделать из высказываний «Все книги имеют страницы», «Учебник информатики – книга»?
9. В какой форме в основном представляется алгоритм решения задачи на уроках математики?
 - a) таблица
 - b) схема
 - c) словесно
 - d) рисунок
10. К какому виду алгоритмов относятся схемы?

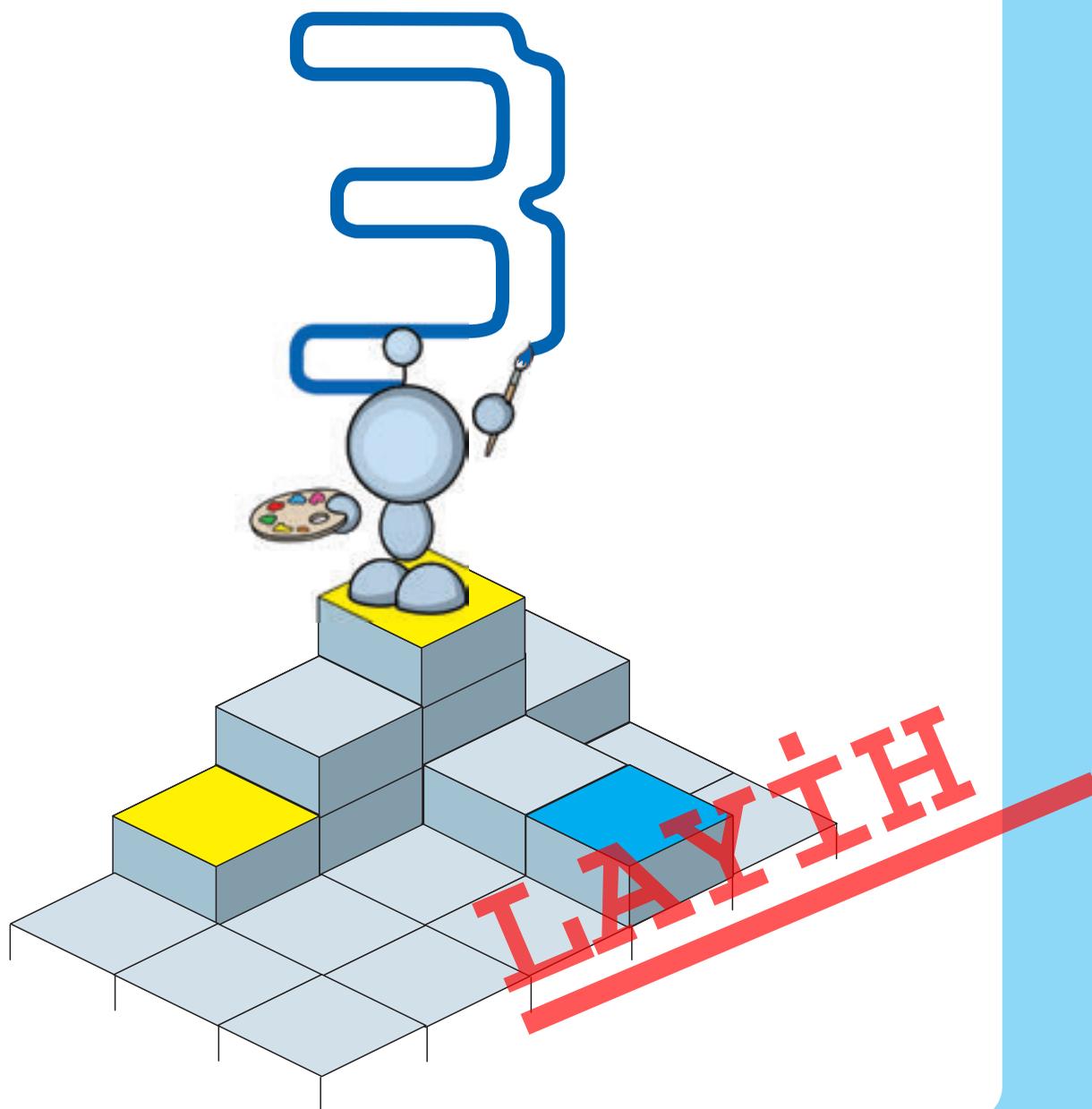


- *11. Как можно получить 1 литр воды, используя 3-литровый и 5-литровый баллоны?



ТАУІН

РАБОТА НА КОМПЬЮТЕРЕ



16

ИНСТРУМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА

- Что ты знаешь о программе Paint?
- Какие инструменты графического редактора тебе известны?

Графические редакторы

Компьютер – это универсальное устройство, работающее с информацией, потому что работает с цифровой, графической, текстовой и звуковой информацией.

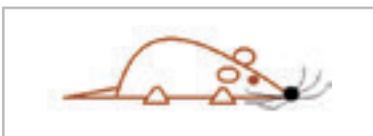
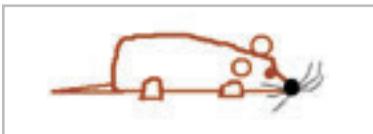
Для работы с каждым видом информации на компьютере есть соответствующие программы. Программа, работающая с графической информацией, называется **графическим редактором**. С одной из таких программ – графическим редактором **Paint** вы уже знакомы.



Подумай



Какой из этих рисунков тебе нравится больше? Почему?



Инструменты для рисования

Как художник, создавая картину, пользуется различными инструментами, так и в программе Paint предусмотрены разнообразные инструменты для рисования. С некоторыми из них вы уже работали. Однако для того, чтобы очень быстро создать хороший рисунок, этих инструментов недостаточно. Например, сложно нарисовать нужную линию при помощи инструментов **Карандаш** или **Кисть**.

Инструмент Кривая

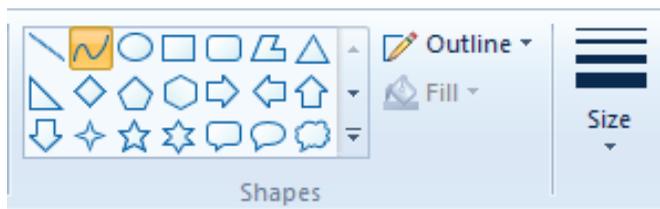
В графическом редакторе для получения аккуратных кривых линий пользуются специальным инструментом –  **Кривая**.

ключевые слова

- Графический редактор
- Программа Paint
- Инструмент Кривая
- Инструмент Ластик
- Инструмент Распылитель
- Инструмент Выбор цветов

Алгоритм работы с инструментом Кривая

1. Щелкни по кнопке  на панели инструментов. Внизу панели инструментов будут предложены варианты для выбора толщины линии.



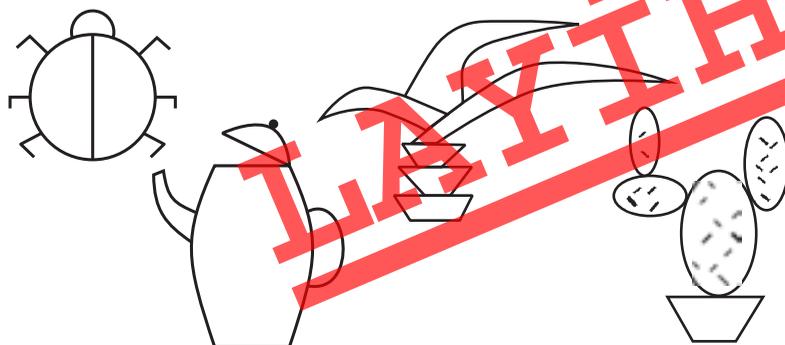
2. Выбери нужную толщину.
3. Установи указатель мыши в нужном месте на рабочем поле.
4. Нажав и удерживая левую кнопку мыши, нарисуй линию.
5. Отпусти левую кнопку мыши.
6. Установи указатель мыши на произвольной точке рабочего поля.
7. Нажав и удерживая левую кнопку, перемещай мышь.
8. Получив желаемую кривую линию, отпусти левую кнопку. Чем дальше отодвинуть мышь, тем больше будет изгиб.

С помощью инструмента Кривая одну и ту же линию можно изогнуть дважды. Для этого необходимо, удерживая левую кнопку, переместить мышь в другом направлении.



Подумай

При создании каких рисунков был использован инструмент Кривая?



Распылитель

Еще одним инструментом графического редактора пользуются часто. Этот инструмент – **Распылитель**.

Его выбирают нажав на значок . Толщину следа, оставленного Распылителем, так же, как у Карандаша и Кисти, можно менять.

Она зависит от того, как движется мышь: чем медленнее перемещается мышь, тем ярче получается рисунок.



Используя этот инструмент, можно создавать интересные изображения.

Ластик

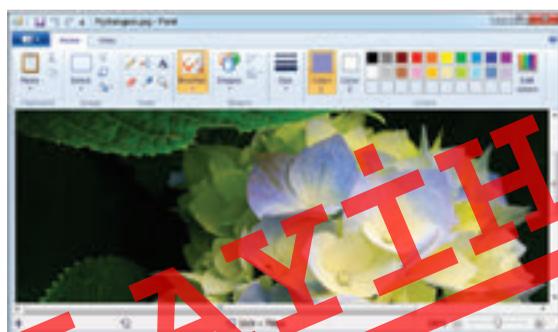
При рисовании на бумаге, для того чтобы стереть непонравившуюся часть изображения, используется ластик.

В графическом редакторе тоже предусмотрен такой инструмент –  **Ластик**.

Выбор цветов

Иногда более удобно выбирать цвет инструмента не из палитры, а из самого рисунка. Для этого прибегают к инструменту  **Выбор цветов (Пипетка)**. Чтобы его использовать, необходимо, выбрав инструмент из панели инструментов, указателем мыши щелкнуть на соответствующей точке рисунка.

Пипетка «втягивает» в себя цвет точки, по которой щелкнули. Этот цвет отразится на палитре как основной, и теперь можно использовать его.



Подумай



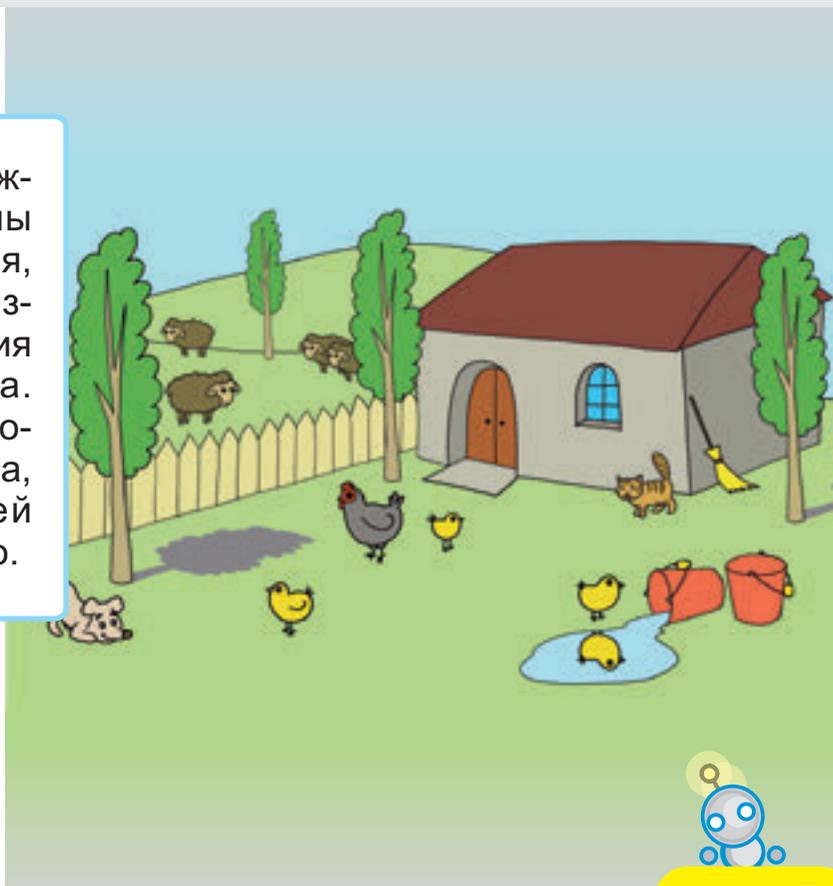
Сравни инструменты художника с инструментами на соответствующей панели графического редактора Paint. Какие из них отсутствуют у художника?



ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМЫ РИСУНКА

- Какие инструменты используют в программе Paint для того, чтобы вырезать и переместить фрагмент рисунка?
- Как размножить выделенный фрагмент рисунка?

Вы знакомы с возможностями программы Paint для выделения, перемещения, размножения и удаления фрагмента рисунка. Однако иногда, работая с частью рисунка, этих возможностей бывает недостаточно.



Подумай

Покажи на рисунке одинаковые объекты. Чем они отличаются друг от друга?

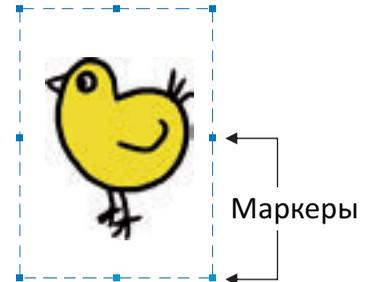


В программе Paint предусмотрены возможности для увеличения, уменьшения, сжатия, поворота и наклона фрагмента рисунка.



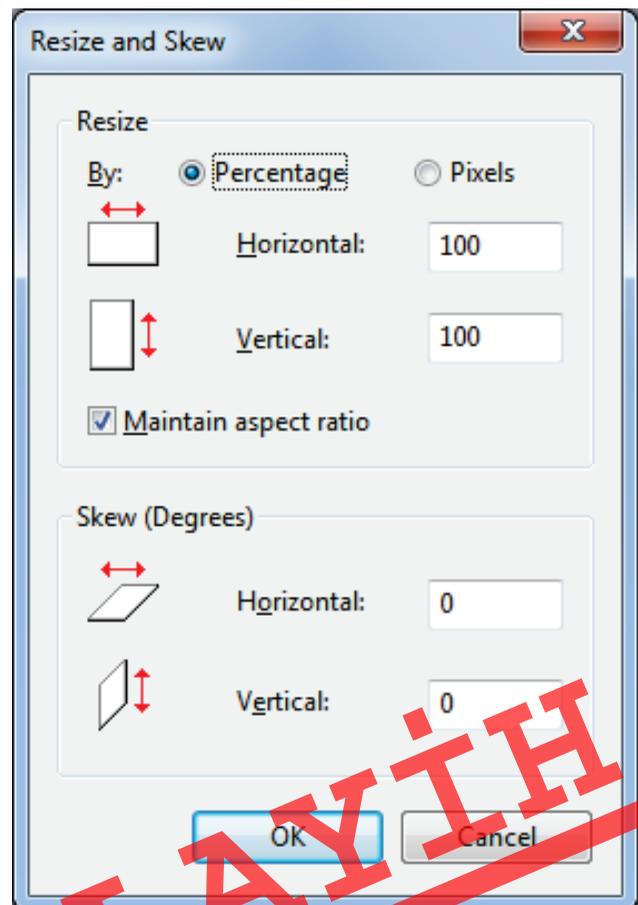
Увеличение или уменьшение фрагмента рисунка

1. Выдели любой фрагмент рисунка на рабочем поле графического редактора. Вокруг рисунка появится прямоугольная рамка из пунктирных линий. По углам и посередине сторон этой рамки будут видны небольшие прямоугольники – маркеры.
2. Установи указатель на одном из этих прямоугольников. Указатель примет форму двусторонней стрелки (↔).
3. Удерживая левую кнопку, перемещай мышь. Размеры фрагмента рисунка изменятся.
4. После достижения желаемого размера фрагмента отпусти кнопку мыши.



Наклон фрагмента рисунка

1. Выбери любой фрагмент рисунка на рабочем поле графического редактора.
2. В разделе **Image (Изображение)** выбери пункт **Resize (Изменение размера)**. Откроется соответствующее окно.
3. Введи число **45** в поле **Horizontal (По горизонтали)** пункта **Skew (Наклон)**. Нажми кнопку **OK**. Фрагмент наклонится вправо на 45 градусов.



ДАУИИ

Поворот фрагмента рисунка

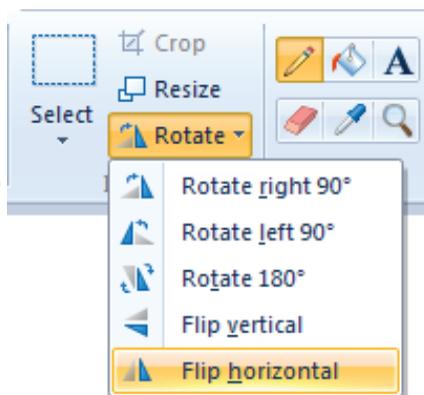
1. Выбери любой фрагмент рисунка на рабочем поле графического редактора.



ключевые слова

- Выделение фрагмента рисунка
- Увеличение фрагмента рисунка
- Поворот фрагмента рисунка
- Наклон фрагмента рисунка
- Маркер

2. В разделе **Image (Изображение)** выбери пункт **Rotate (Повернуть)**. Откроется соответствующее окно.



3. Выбери вариант **Flip vertical (Отразить по вертикали)**. Щелкни по кнопке **ОК**. Получится отражение фрагмента рисунка относительно горизонтальной оси.



4. Если нужно получить отражение фрагмента рисунка относительно вертикальной оси, то выбери вариант **Flip horizontal (Отразить по горизонтали)**.



Подумай

Рисунок, показанный справа, создан в программе Paint. Какие возможности этой программы были использованы для получения данных вариантов рисунка?



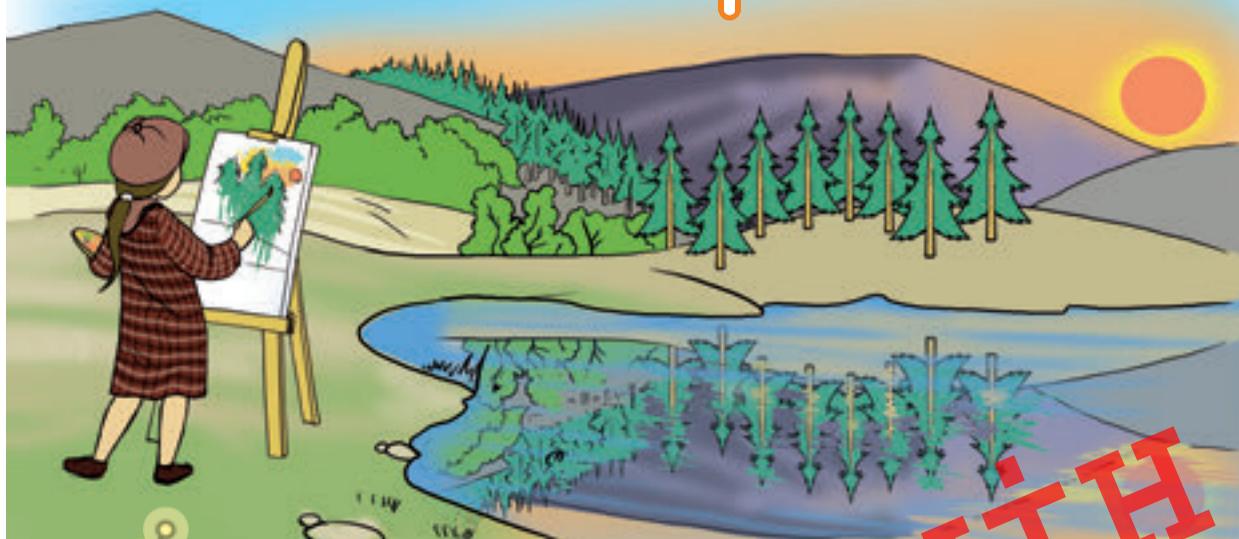
ПЛАУИИИ

18 СОЗДАНИЕ СИММЕТРИЧНЫХ ФИГУР

- Какие симметричные объекты ты видишь вокруг?
- Какие буквы алфавита имеют две оси симметрии?

На прошлом уроке вы познакомились с алгоритмом поворота фрагмента рисунка, с помощью чего можно отражать рисунок относительно горизонтальной и вертикальной оси. В графическом редакторе эти возможности часто используют для создания симметричных фигур.

Внимательно посмотрев на рисунок, можно заметить, что многие объекты на нем симметричны, то есть их правые и левые или нижние и верхние части одинаковы. Художник, работая на бумаге, старается нарисовать части одного и того же объекта похожими. В графическом редакторе такую работу выполнить намного легче.



Подумай

Какое отражение – горизонтальное или вертикальное – использовалось при создании этих рисунков?



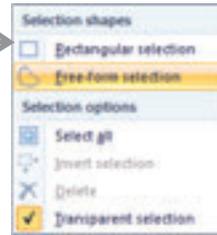
ЛАУІІН

Создание симметричных фигур

1. Нарисуй в программе Paint одну часть симметричной фигуры.



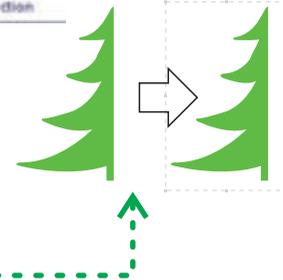
2. Выбери инструмент. Внизу панели инструментов предложено два варианта: первый предполагает непрозрачный, а второй – прозрачный фон. При использовании прозрачного фона выделяется только сам рисунок, а при использовании непрозрачного – и его фон.



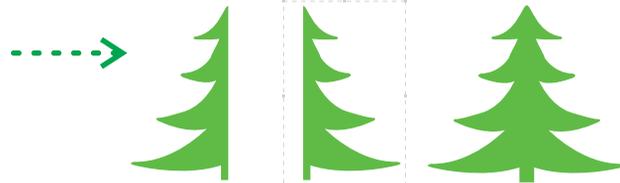
3. Выбери непрозрачный фон.

4. Нажми и удерживай на клавиатуре клавишу <Ctrl> .

5. Удерживая левую кнопку мыши, перемести выделенный фрагмент, а потом отпусти левую кнопку. В результате на новом месте получится копия выделенного объекта.



6. Отрази полученный фрагмент относительно вертикальной оси.
7. Соедини его с половинкой фигуры.



ключевые слова

- Симметрия
- Симметричная фигура
- Ось симметрии

Подумай

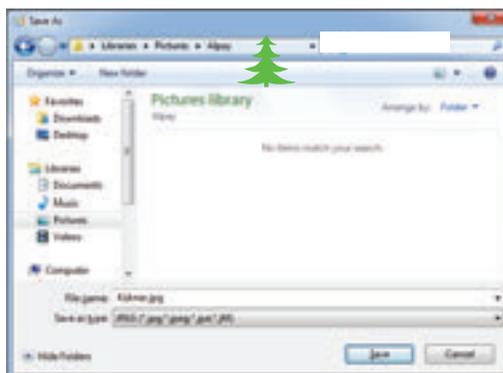
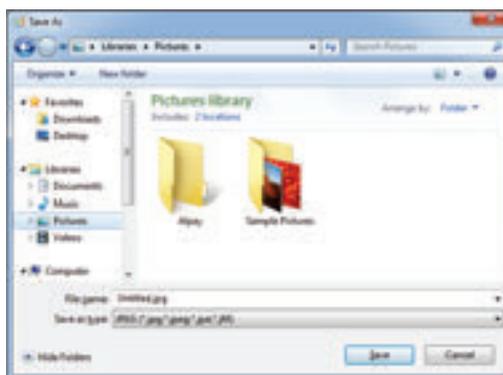
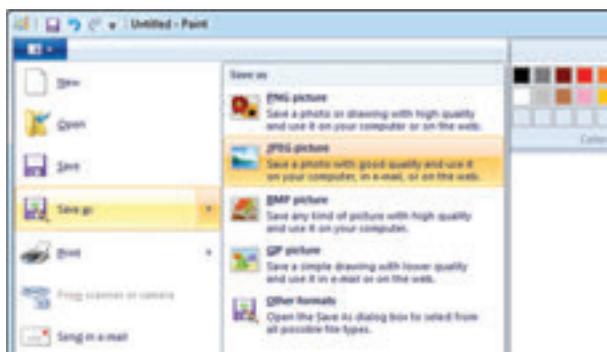
-----> Почему созданные архитекторами строительные сооружения часто бывают симметричными?



ТАУІІІ

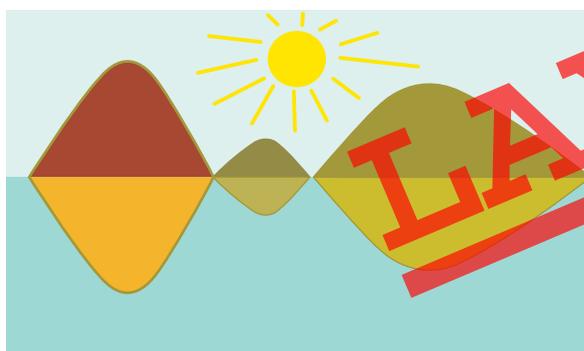
Алгоритм сохранения рисунка

1. Запусти программу Paint.
2. Создай произвольный рисунок.
3. Открой меню **File** (Файл).
4. В открывшемся списке выбери пункт **Save As** (Сохранить как...).
Откроется соответствующее окно.
5. В этом окне создай папку и задай ей свое имя (например: **Алпай**).
6. Открой папку.
7. Для наименования рисунка в строке **File name** (Имя файла) напери соответствующее рисунку имя (например: **Елка**).
8. Нажми на кнопку **Save** (Сохранить).



Подумай

Расскажи алгоритм создания этого рисунка в графическом редакторе.



ГЛАВНОЕ

МОЗАИКА И УЗОРЫ

- Как размножить выделенный фрагмент рисунка в графическом редакторе?
- Что такое мозаика?

Каждый из вас в детстве наверняка создавал мозаику из простых фигур. А на уроках изобразительного искусства, технологии вы из готовых фигур создавали панно, аппликации.

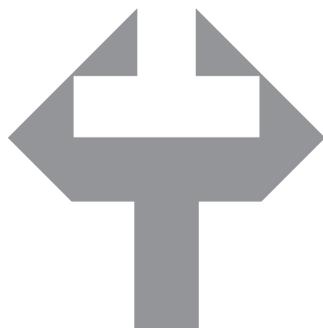


Некоторые мозаики состоят из элементов одинаковой формы, отличающихся друг от друга только по цвету. Но можно встретить и мозаики, состоящие из фигур разной формы.



Подумай

Из каких простых элементов можно собрать эти фигуры?



В графическом редакторе Paint достаточно просто создавать мозаику и узоры.

Алгоритм создания узора

1. Выбери инструмент  Прямоугольник и удерживай клавишу <Shift>. В рабочей области нарисуй фигуру. Получится квадрат.
2. Используя инструмент  Прямая, соедини вершины квадрата.
3. Используя инструмент  Заливка, раскрась квадрат соответственно образцу.

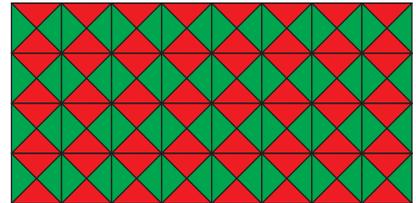


4. Выбери вариант с прозрачным фоном.
5. ПОВТОРЯЙ 3 РАЗА.
6. Выдели рисунок.
7. Используя клавишу <Ctrl>, присоедини полученную копию рисунка справа.
8. ПОВТОРЯЙ 2 РАЗА.
9. Используя клавишу <Ctrl>, полученную копию присоедини к рисунку снизу.

Получится такой рисунок:

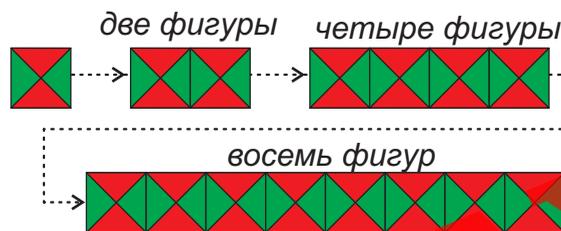


Вот что должно получиться:



Как вы, конечно, заметили, при создании этого узора придется несколько раз повторять следующие действия: выделение, копирование, присоединение.

В алгоритме используется два цикла. При выполнении первого цикла сначала получается узор из двух одинаковых фигур, потом из четырех, а далее из восьми.



Подумай

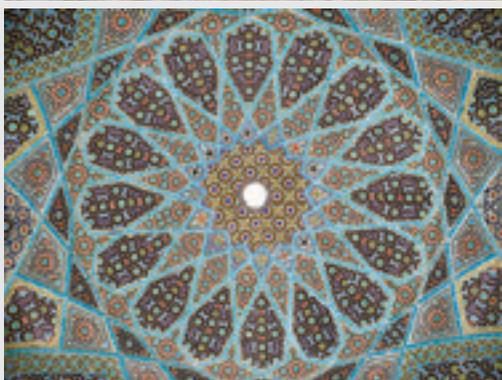
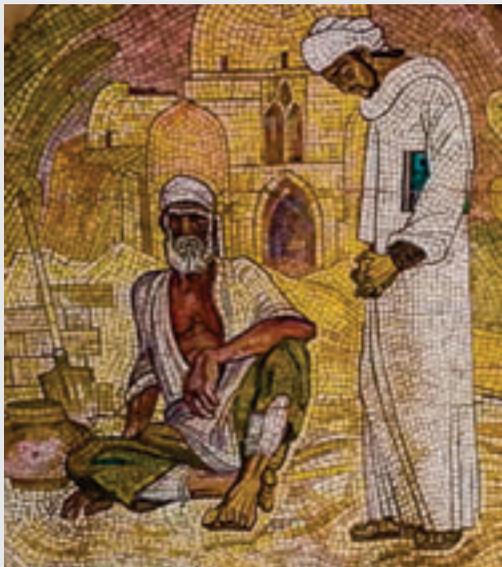
Какова последовательность получения узоров при выполнении второго цикла?

Это интересно

ключевые слова

- Мозаика
- Узор

Мозаику широко используют как во внешнем оформлении, так и в интерьере (внутреннее оформление) архитектурных памятников.



Подумай

Составь алгоритм получения такой мозаики.



20

ПЕЧАТЬ РИСУНКА

- Как ты понимаешь слово «печатать»?
- Какое устройство компьютера предусмотрено для печати?

Принтер

Рисунок, выполненный в графическом редакторе, нередко распечатывают. Для этой цели используется **принтер**. Как и монитор, принтер – это *устройство вывода*. Отличие в том, что монитор выводит информацию на экран, а принтер – на бумагу.

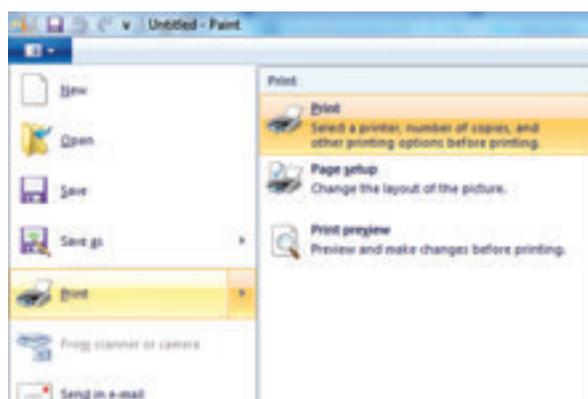


Команда Print

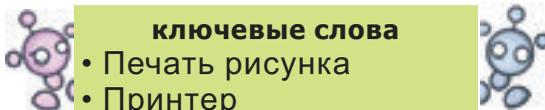
Распечатать текст или же графическую информацию, имеющуюся на компьютере, очень просто. Для этой цели во многих программах предусмотрена команда **Print**.

Печать рисунка

1. Запусти программу Paint.
2. Нарисуй любой рисунок или открой сохраненный.
3.  Выбери в меню **File** (Файл) пункт **Print** (Печать). Откроется соответствующее окно.
4. Щелкни по кнопке **Print** (Печать). Имеющийся на экране монитора рисунок появится на бумаге.



Экран монитора и лист бумаги имеют разные размеры. Поэтому зачастую рисунок, отображенный на экране, располагается на бумаге не так, как хотелось бы. Конечно, сделав исправления и печатая его заново, вы можете достигнуть желаемого результата. Но каждый раз придется дополнительно использовать бумагу и краску.



ключевые слова

- Печать рисунка
- Принтер
- Устройство вывода
- Параметры страницы
- Атрибуты рисунка

Предварительный просмотр

Прежде чем распечатать рисунок, можно на экране монитора посмотреть, как он будет выглядеть на бумаге. Для этого из меню **File** (Файл) выбирают команду **Print Preview** (Предварительный просмотр).

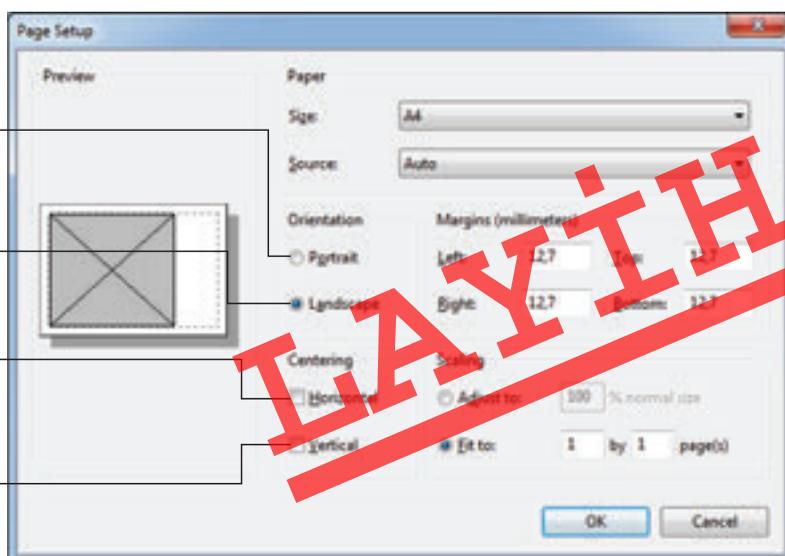
Параметры страницы

Иногда нужно распечатать рисунок по ширине листа. Для этого, перед тем как печатать, из меню **File** (Файл) выбирают пункт **Page Setup** (Параметры страницы).

В открывшемся окне в разделе **Orientation** (Ориентация) определяют направление листа. Кроме этого, используя раздел **Centering** (Центрирование) этого окна, можно поместить рисунок посередине листа.



- Портретная ориентация страницы
- Альбомная ориентация страницы
- Центрирование листа по горизонтали
- Центрирование листа по вертикали



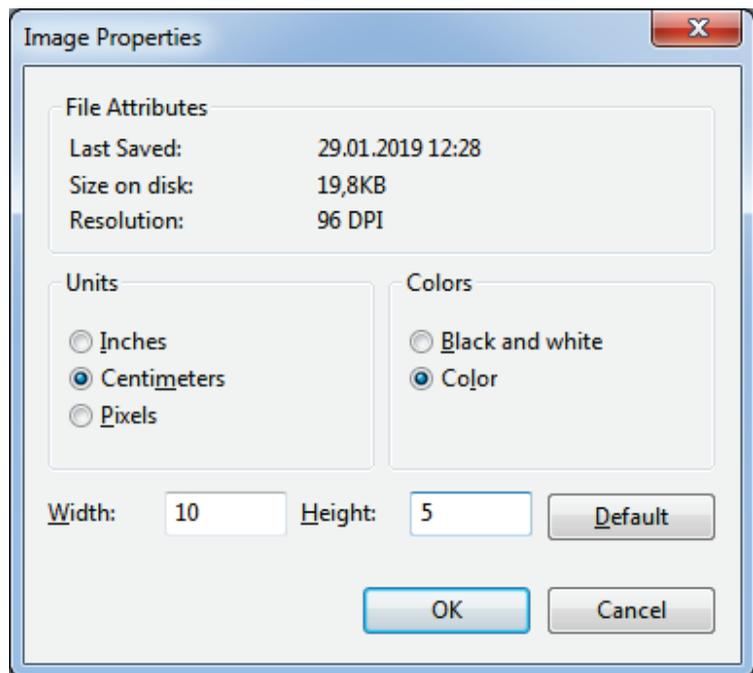
Для того чтобы рисунок получился более ярким, его можно напечатать на фотобумаге.

Размеры рисунка

Нередко, прежде чем создавать рисунок, возникает необходимость указать приблизительно или точно его размеры, потому что рисунок большого размера занимает в памяти компьютера очень много места. К тому же пересылка рисунков больших размеров требует много времени. Но необязательно создавать небольшой рисунок на рабочем поле большого размера. В программе Paint есть возможность менять размеры рабочего поля.

Изменение атрибутов рисунка

1. Запусти программу Paint.
2.  Выбери в меню **Image** (Рисунок) пункт **Attributes** (Атрибуты). Откроется соответствующее окно.
3. В разделе **Units** (Единицы измерения) выбери вариант **см**. В качестве единицы измерения будет выбран «сантиметр».
4. Укажи в поле **Width** (Ширина) ширину будущего рисунка, а в поле **Height** (Высота) – его высоту (например: ширина 10 см, высота 5 см).
5. Щелкни по кнопке **OK**.



Подумай

Измерь линейкой длину и ширину рисунка, помещенного в начале этой темы. Измени рабочее поле программы Paint соответственно этим размерам.

ТАУІІН

РИСУНОК С ТЕКСТОМ

- Чем по смыслу отличаются выражения «Рисунок с текстом» и «Текст с рисунком»?
- Для чего к рисункам добавляют надписи?

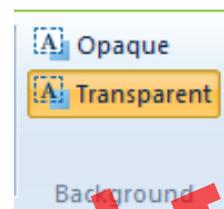
Инструмент Надпись

Иногда приходится к рисункам добавлять текст. Это можно сделать при помощи инструментов Карандаш или Кисть. Но писать ими тяжело, и надпись получается не очень аккуратной. В программе Paint для работы с текстами предусмотрен специальный инструмент –  **Text (Надпись)**.



Добавление текста к рисунку

1. Создай любой рисунок в программе Paint или открой сохраненный.
2. Выбери на панели инструментов инструмент  **Text (Надпись)**. Внизу панели инструментов будет предложено два варианта рамки (прозрачная и непрозрачная). При выборе непрозрачной рамки вместе с текстом будет добавлен прямоугольник, в котором он находится.
3. Выбери прозрачный вариант рамки.
4. Перемести указатель мыши на рабочее поле и щелкни ее левой кнопкой. Внутри небольшой рамки появится мигающий текстовый курсор. Текстовая рамка похожа на рамку выделения. Растягивая за края, можно менять ее размеры.

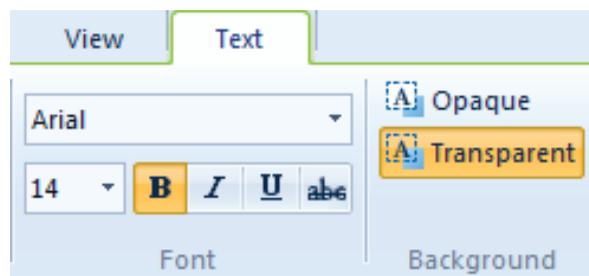




5. При помощи клавиатуры введи любой текст. Как и в текстовом редакторе, здесь можно текст редактировать.
6. Если текст оказался не там, где должен быть, установи указатель на текстовой рамке. Он примет форму двусторонней стрелки. Нажав и удерживая левую кнопку мыши, перемести рамку в нужное место.
7. Для завершения работы с текстом щелкни указателем мыши в стороне от текстовой рамки.

Панель атрибутов текста

Во время работы с текстом на экране появляется панель для выбора параметров текста.



Если панель не отображается на экране, необходимо из меню **View** (Вид) выбрать пункт **Text Toolbar** (Панель атрибутов текста).

Из первого списка можно выбрать нужный шрифт, из второго – его размеры. Используя палитру, можно менять цвет символов.

Запомни

Редактировать текст после добавления его к рисунку невозможно. Текст становится частью рисунка и его можно изменить только при помощи инструментов Ластик, Карандаш или Кисть.



В графическом редакторе Paint можно с легкостью создавать красивые открытки, узоры и мозаики, афиши, объявления, таблицы с рисунками, ребусы, обои для рабочего стола.



Подумай

→ Для чего нужны визитки?



Используя возможности графического редактора Paint, создадим **визитку**.

ключевые слова

- Рисунок с текстом
- Текст с рисунком
- Инструмент
- Надпись
- Шрифт
- Размер шрифта

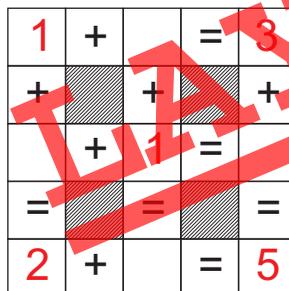
Изготовление визитки

1. Используя в программе Paint алгоритм «Изменение атрибутов рисунка», укажи ширину рабочего поля 9 см, а высоту 5 см.
 2. Выбери инструмент  **Rectangle (Прямоугольник)** и нарисуй прямоугольник по краям рабочего поля.
 3. Раскрась прямоугольник в любой цвет при помощи инструмента  **Fill with color (Заливка)**.
 4. Выбери инструмент  **Text (Надпись)** и при помощи клавиатуры введи информацию о себе (фамилию, имя, школу и класс).
-
5. Из открывшегося списка выбери пункт  **Save As (Сохранить как...)**. Откроется соответствующее окно.
 6. Для сохранения созданной визитки в памяти компьютера открой меню **File (Файл)**.
 7. В этом окне найди и открой свою папку.
 8. Для того чтобы дать имя рисунку, напиши соответствующее название в строке **File name (Имя файла)** (например: **Визитка**).
 9. Щелкни по кнопке **Save (Сохранить)**.

Используя алгоритм печати рисунка, можно распечатать визитку.

Подумай

Какие инструменты графического редактора были использованы при создании этого рисунка?



22

НАБОР ТЕКСТА

- Где ты встречаешь тексты?
- Как ввести информацию в компьютер?

На прошлом уроке вы научились добавлять текст к рисунку, для этого использовали возможности графического редактора.

WordPad

Но если текст большой, выполнять эту работу в графическом редакторе неудобно.

Для работы с текстами большого объема предусмотрены специальные программы – **текстовые редакторы**.

В младших классах вы работали с одной из таких программ – WordPad.

В этом разделе вы продолжите знакомство с возможностями этой программы.

Запомни

Текст состоит из нескольких предложений. Одно, даже очень длинное предложение текстом не является.

Этот текст удобнее набирать в текстовом редакторе!



Работу в текстовом редакторе можно разделить на несколько этапов: *ввод текста (набор), редактирование, форматирование и печать*.

Символ

Обычно текст вводится в компьютер при помощи клавиатуры. Любой текст состоит из букв, цифр, знаков препинания и других знаков.

Каждый знак, входящий в текст, называют одним общим словом – **СИМВОЛ**.

Курсор

На рабочем поле текстового редактора видна вертикальная мигающая черточка – **курсор**.

При наборе текста новые символы появляются на месте курсора, при этом сам курсор сдвигается вправо.

Выбор языка клавиатуры

На компьютере можно набирать тексты на любом языке. Для этого перед началом работы нужно сообщить компьютеру, на каком языке будет вводиться текст. Например, чтобы набрать текст на азербайджанском языке, необходимо выполнить следующий алгоритм.



ключевые слова

- Текст
- Текстовый редактор
- Символ
- Курсор
- Набор текста
- Выбор языка клавиатуры
- Клавиатурный тренажер



Алгоритм выбора языка (алфавита)

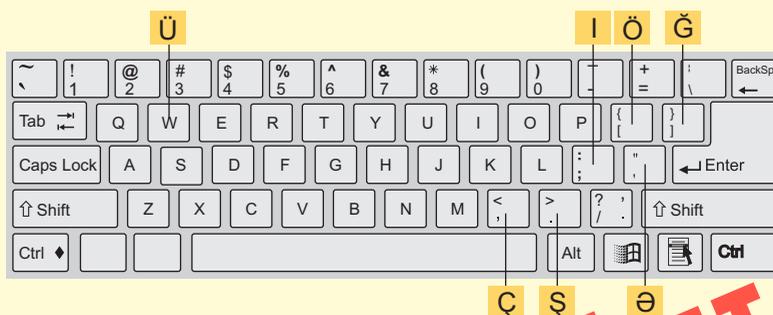
1. Найди в правом нижнем углу рабочего стола индикатор языка клавиатуры (**EN**, **AZ** или **RU**).
2. Установи указатель мыши на нем и щелкни по левой кнопке. Откроется меню из двух или нескольких строк.
3. Проведи указателем мыши по строкам. Строка, на которой будет находиться указатель, изменит цвет.
4. Выбери строку **AZ** и щелкни левой кнопкой мыши. Клавиатура перейдет в режим работы на азербайджанском языке.



Запомни

Набирая текст на компьютере, не надо следить за концом строки. Дойдя до края страницы, курсор автоматически переходит на следующую строчку.

Находить на клавиатуре некоторые буквы азербайджанского алфавита может быть нелегко. В этом случае необходимо просто запомнить их местоположение.



Клавиатурный тренажер

Большинство пользователей работают на клавиатуре одним или двумя пальцами. Для быстрого набора текста лучше задействовать все пальцы рук. Но работать 10 пальцами не очень легко. Для этого необходима определенная тренировка. Для приобретения навыков быстрого набора текста можно воспользоваться специальной программой – **клавиатурным тренажером**.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

На клавиатуре первых пишущих машинок буквы были выстроены в алфавитном порядке. Но вскоре стало ясно, что при быстром наборе заклинивали рычажки с литерами букв. Чтобы уменьшить скорость печати машинисток, месторасположение наиболее часто нажимаемых букв было изменено. Они стали располагаться подальше от указательных пальцев (в то время машинистки работали только одним пальцем).

Таким образом, появилась раскладка букв, названная QWERTY.

Хотя в настоящее время нет необходимости в такой раскладке букв, QWERTY все же принята как стандарт.



Подумай

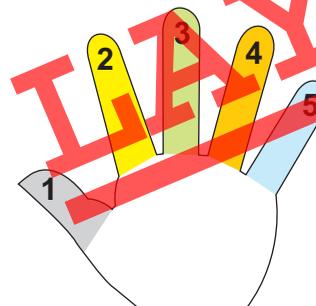
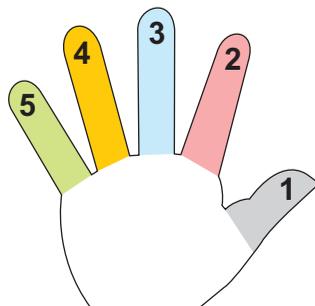


Какие устройства, имеющие клавиши, ты знаешь?

При наборе текста на клавиатуре пальцы должны правильно лежать на клавишах.

Пальцы левой руки должны быть расположены над клавишами с буквами А, S, D, F, правой – над клавишами с буквами J, K, L, I, большие пальцы обеих рук – над клавишей ПРОБЕЛ (SPACE).

Такое расположение пальцев позволяет, не глядя на клавиатуру, набирать текст.



23

РАБОТА С ТЕКСТОМ

- Что имеют в виду, когда говорят о редактировании текста?
- Для чего делят текст на абзацы?

Редактирование текста

Когда набирается текст или просматривается уже готовый, нередко возникает необходимость в его редактировании.

Редактирование текста – это осуществление любых изменений в нем.



Для того чтобы произвести изменения в нужном месте текста, необходимо переместить туда курсор.

Перемещать курсор в тексте можно двумя способами.



Способ 1 (с помощью соответствующих клавиш)	Способ 2 (при помощи мыши)
 Home в начало строки End в конец строки	<ol style="list-style-type: none">1. Переместить указатель мыши в нужное место.2. Щелкнуть левой кнопкой мыши.

После установления курсора в нужном месте для удаления неправильно набранного символа используют клавиши **Delete** или **Backspace**.

Delete

Удаляет символ справа от курсора.

Backspace

Удаляет символ слева от курсора.

Иногда в тексте приходится удалять не один, а несколько символов. В этом случае выделяют соответствующий фрагмент и нажимают клавиши <Delete> или <Backspace>.

Запомни

Если фрагмент текста удален по ошибке, нет необходимости набирать его заново.

Используя кнопку  на панели инструментов, можно восстановить удаленный фрагмент. Этим путем можно вернуть любое сделанное в тексте изменение.

Последнее произведенное действие можно также отменить, одновременно нажимая клавиши <Ctrl> и <Z> .



Форматирование

Наглядность текста имеет большое значение для того, чтобы информация быстро и легко была понята читателем. Чтобы сосредоточить внимание на важной информации, некоторые слова или предложения выделяют. То есть текст **форматируют**.

При форматировании текст делят на абзацы. В тексте абзацы начинаются с новой строки и отделяются друг от друга по определенным правилам.



Подумай

Сколько абзацев в тексте этого урока?

Обычно в начале первой строки абзаца ставится несколько пробелов – отступ. Однако в текстах, набранных на компьютере, нередко абзацы отделяются друг от друга пустой строкой. При наборе текста переход на новую строку осуществляется автоматически, а чтобы создать новый абзац, нужно нажать клавишу <Enter>.

Выравнивание текста

Для изменения вида и размещения текста в текстовом редакторе имеются дополнительные возможности. Одна из таких возможностей – **выравнивание текста**. В программе WordPad текст можно выравнивать тремя способами: справа, слева и по центру. Для этой цели на панели инструментов предусмотрены соответствующие кнопки.

ключевые слова

- Редактирование текста
- Форматирование текста
- Абзац
- Выравнивание текста

-  – выравнивание слева
-  – выравнивание по центру
-  – выравнивание справа

Выравнивание текста

1. Выдели фрагмент текста.
2. Нажми на панели инструментов на соответствующую кнопку.

-  При *выравнивании слева* концы строк располагаются ровно по левому краю, а по правому остаются неровными.
-  При *выравнивании по центру* каждая строка текста располагается на одинаковом расстоянии, то есть симметрично относительно центра страницы
-  При *выравнивании справа* концы строк располагаются ровно по правому краю, а по левому остаются неровными.

Ласточка ←

Травка зеленеет,
Солнышко блестит;
Ласточка с весною
В сени к нам летит.

С нею солнце краше,
И весна милей...
Прощебечь с дороги
Нам привет скорей!

Алексей Плещеев



Подумай

Как выровнены части этого стихотворения?

24

УПОРЯДОЧЕНИЕ ТЕКСТА

- Какие примеры списков ты можешь привести?
- Где в учебнике ты встречал списки?

Список

Иногда в тексте приходится что-то перечислять. Чтобы сделать текст сообщения более выразительным и запоминающимся, используют **списки**.

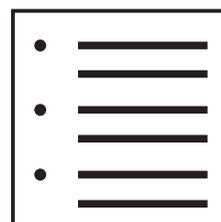


Каждый элемент списка выделяется при помощи специального символа – **метки**.



Маркированный список

Список, в котором перед пунктами ставят метки, называют **маркированным списком**.



В текстовом редакторе WordPad создавать маркированные списки очень легко. В этой программе метка для списка задана в форме небольшого черного кружочка (•).

Создание маркированного списка

1. Установи курсор в место начала списка.
2. Щелкни по кнопке  на панели инструментов. Перед курсором появится маленький черный кружочек (•).
3. Введи текст и нажми клавишу <Enter>. Появится новый пункт списка.
4. Повторяй шаг 3 нужное количество раз.
5. Для завершения работы со списком нажми два раза клавишу <Enter>.



Подумай

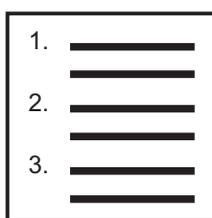


Можно ли считать приведенный выше алгоритм списком?

ЦАУІІН

Нумерованный список

Иногда в списке имеет значение порядок следования пунктов. В этом случае метки заменяют числами, то есть пункты последовательно нумеруют. Такой список называют **нумерованным списком**.



ключевые слова

- Список
- Маркированный список
- Нумерованный список
- Таблица



Нумерованные списки часто используют при написании алгоритмов.

Таблица

Упорядочить текст можно также с помощью **таблиц**. Таблица состоит из заголовка, строк и столбцов. Обычно строки и столбцы отделяются друг от друга линиями. В некоторых таблицах можно не показывать эти линии. В знакомой вам таблице умножения между строками и столбцами нет линий.



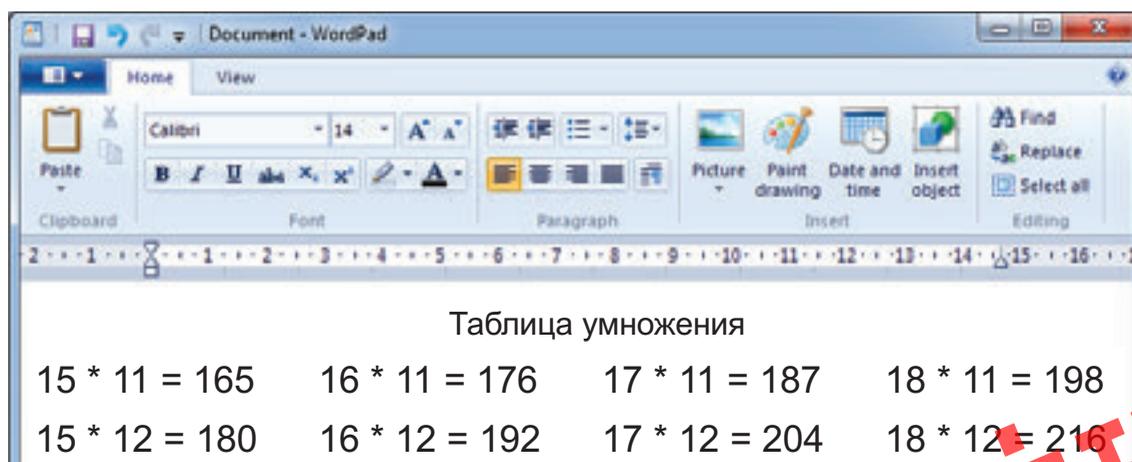
Подумай



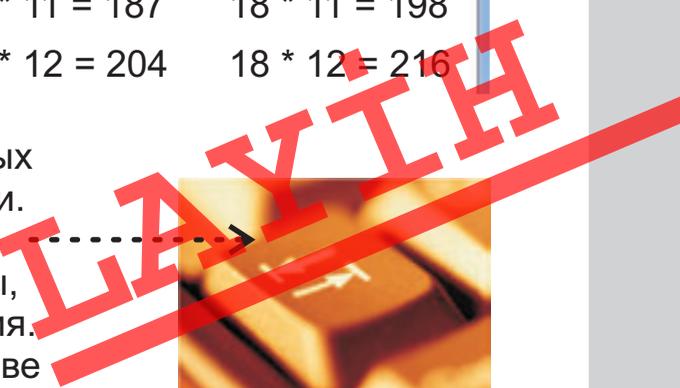
Какие общие и отличительные черты имеют список и таблица?

Клавиша <Tab>

Предположим, в программе WordPad необходимо создать таблицу умножения.



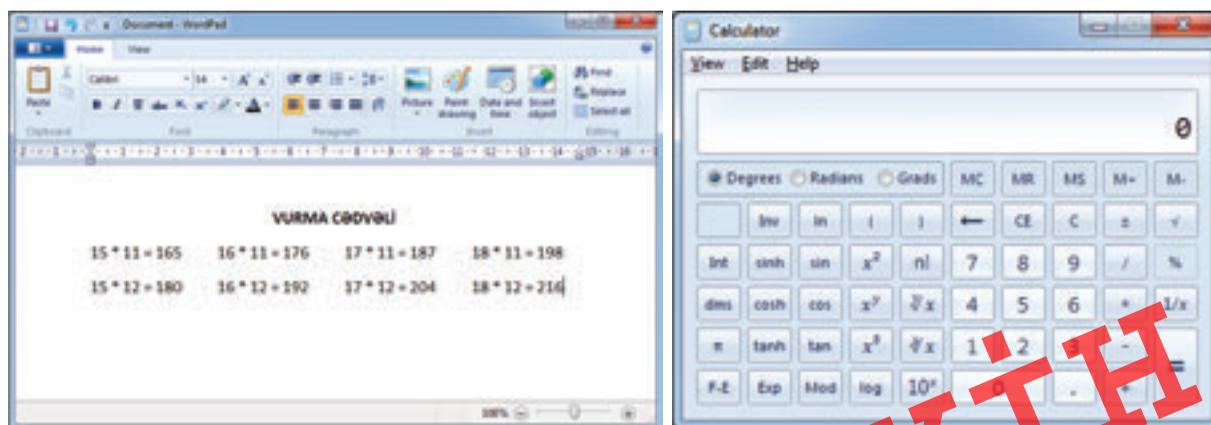
В программе WordPad нет специальных инструментов для работы с таблицами. Однако, используя **клавишу <Tab>** на клавиатуре, можно создавать таблицы, похожие на данную таблицу умножения. Для того чтобы написать очередные две строки таблицы умножения, выполни следующий алгоритм.



Создание таблицы умножения

1. Запусти текстовый редактор WordPad.
2. Размести окно программы в левой половине рабочего стола.
3. Запусти программу Калькулятор.
4. Размести окно программы в правой половине рабочего стола.
5. Перейди в текстовый редактор. Для этого указателем мыши щелкни на рабочем поле программы WordPad.
6. Набери текст $15 \times 13 =$.
7. Перейди в программу Калькулятор. Проведи соответствующее вычисление.
8. Перейди в текстовый редактор. В позиции курсора набери число, отображенное на экране Калькулятора.
9. Нажми клавишу <Tab> (\leftarrow).
10. Набери текст $16 \times 13 =$.
11. Повтори шаги 7, 8 и 9.
12. Набери текст $17 \times 13 =$.
13. Повтори шаги 7, 8 и 9.
14. Набери текст $18 \times 13 =$.
15. Нажми клавишу <Enter>. Курсор перейдет на следующую строку.

Введи таким же образом остальные строчки таблицы умножения.



Подумай

Внимательно рассмотри страницу 78 учебника. Как отформатирован там текст?

ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТА К ПЕЧАТИ

- Чем отличаются друг от друга имеющиеся в твоём классе плакаты?
- Как размещены рисунки и тексты на разных страницах учебника?



Документ

Текст, набранный в текстовом редакторе и сохраненный в памяти компьютера, называется **документом**. Документ может содержать не только текст. Кроме текста в нем могут быть рисунки, таблицы, списки. Подготовить документ и сохранить его в памяти компьютера – это только часть дела. Документ, сохраненный в памяти компьютера, можно просмотреть только на компьютере. Если этот документ нужно показать другим людям, его печатают на бумаге.

Форматирование текста

Внешний вид документа важен для того, чтобы читатель быстро и легко понял информацию. Для этого документ должен быть правильно **отформатирован**.

Для этого:

- выделяются отдельные слова и выражения (меняется размер и цвет шрифта, используется **жирный шрифт**, *курсив* или подчеркивание);
- фрагменты текста выравниваются по краю страницы;
- при необходимости создаются списки и таблицы.

Очень важно правильно расположить в документе текст и рисунки. Рисунки необходимо разместить в соответствующих местах текста. Нужно обратить внимание на размеры рисунков.

ЦАУІІН



Подумай

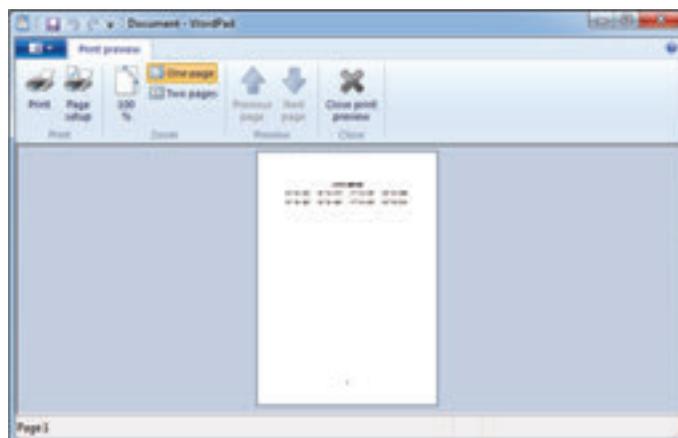
Как отформатированы фрагменты текста этого урока?



Print preview

Очень важно правильно расположить в документе текст и рисунки. Рисунки необходимо разместить в соответствующих местах текста. Нужно обратить внимание на размеры рисунков. После форматирования не спешите печатать документ.

Прежде посмотрите, как он выглядит на бумаге. Для этого необходимо щелкнуть по кнопке **Print Preview** (Предварительный просмотр) на панели инструментов. И текущая страница целиком появится на экране.



Оформление документа может вам не понравиться. В этом случае надо щелкнуть по кнопке **Close** на панели инструментов и, вернувшись к первоначальному виду документа, сделать в нем соответствующие изменения.

Как правило, при печати документа на бумаге по краям остаются свободные поля. В режиме **Print Preview** (Предварительный просмотр) эти поля

вдоль края страницы показаны пунктирами. Размеры полей можно менять.

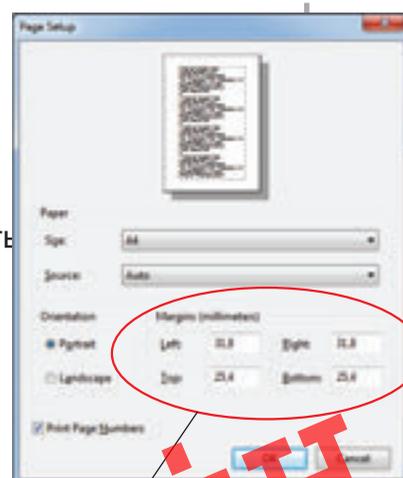


Подумай

Для чего необходимо по краям напечатанного листа оставлять поля?

Изменение параметров страницы

1. Открой в меню **File** (Файл) пункт **Page Setup** (Параметры страницы). Откроется соответствующее окно.
2. Для того чтобы увеличить левое поле страницы, в разделе **Margins** (Поля) измени величину **Left** (слева).
3. Точно так же определи размер полей справа (**Right**), сверху (**Top**) и внизу (**Bottom**).
4. Щелкни по кнопке **OK**.



Поля страницы

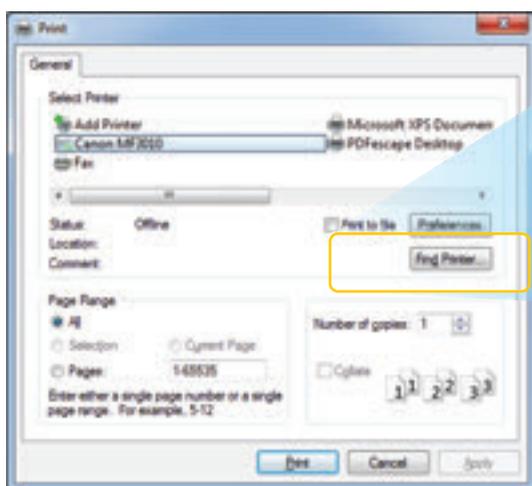
В окне **Page Setup** (Параметры страницы) можно по желанию изменить ориентацию страницы, размеры листа. Только после этих процедур с документом его можно распечатать.

Печать

Как и во многих программах, в текстовом редакторе для печати документа на панели инструментов предусмотрена кнопка  или в меню **File** (Файл) команда **Print** (Печать).

ключевые слова

- Документ
- Форматирование документа
- Печать документа
- Предварительный просмотр



За один раз можно распечатать несколько копий документа. Для этого в окне **Print** (Печать) в поле **Number of copies** (Число копий) необходимо указать количество копий.

Прежде чем распечатать документ, необходимо к компьютеру подсоединить принтер и включить его.

Пока на принтере идет печать одного документа, можно отправить на печать и другой. Но в этом случае второй документ будет ждать своей очереди. Если есть необходимость, распечатку документа, в котором много страниц, можно остановить в любое время.

Кнопка Power

Узнать о готовности принтера к работе можно по его горячей кнопке **Power**. И, конечно же, принтеру нужна бумага. В нем есть специальное место, куда кладут бумагу.

Справочное меню

Работая в программе WordPad самостоятельно, найти ответы на любые вопросы можно используя ее **справочное меню** (Справка).

Это меню можно вызвать воспользовавшись клавишей <F1>.

В открывшемся окне, найдя нужную тему, можно получить о ней дополнительную информацию.

КАК СОЗДАВАЛАСЬ ЭТА КНИГА

Дорогой друг! Через несколько дней ты окончишь начальную школу. За прошедшие четыре года наряду с другими предметами ты осваивал **информатику**.

➤ Узнал, что такое информация, какие информационные процессы происходят в природе и обществе.

➤ Узнал, что в обработке информации человеку помогает техника.

➤ Познакомился с алгоритмами решения некоторых логических задач.

➤ И, наконец, научился работать на компьютере.

Сегодня представить нашу жизнь без компьютера невозможно. Хотя слово «компьютер» означает «вычислитель», с его помощью производят не только вычисления. Сейчас компьютеры превратились в незаменимых помощников человека в самых разных сферах.

При подготовке этой книги также пользовались компьютером.



текстовый редактор

Сначала автор набирает на компьютере тексты. Для этого он использует **текстовый редактор**.

графический редактор



Затем художник создает к соответствующим текстам иллюстрации – рисунки, которые при помощи сканера вводятся в компьютер.

Сегодня многие художники рисуют не на бумаге, а сразу на компьютере. Для этого используют **графический редактор**.

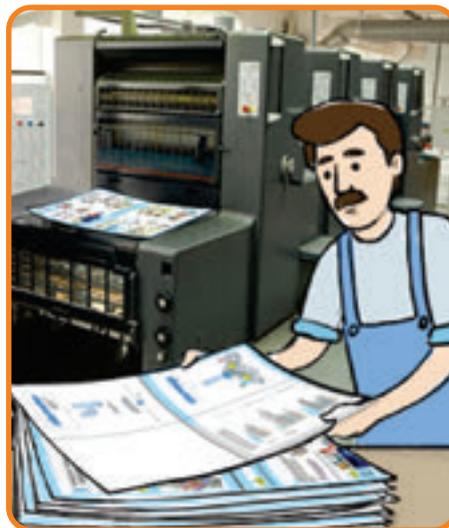


← специальная издательская программа

Готовый текст и иллюстрации отправляют на другой компьютер издательства. На этом компьютере в специальной программе происходит **верстка книги**. Сначала уточняются параметры ее страниц. Текст и рисунки размещаются на этих страницах. Для большей привлекательности и наглядности издания на страницы добавляют элементы дизайна. В результате на экране получается электронный макет книги.

→ Типография

Электронный макет распечатывается на принтере. После исправлений и изменений последний макет отправляется из издательства в типографию. В типографии на больших печатных машинах страницы печатаются тысячами копий. И, наконец, напечатанные страницы переплетают вместе и придают им вид книги.

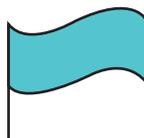
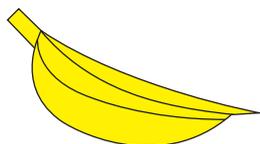


Одна из таких книг сейчас лежит перед тобой.

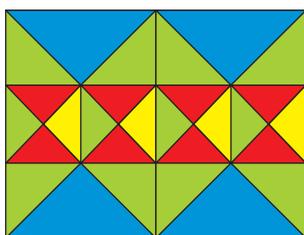
ТАЙТИ

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие рисунки, изображенные ниже, созданы в программе Paint с использованием инструмента Кривая?



2. Как можно изменить форму рисунка в графическом редакторе?
3. Каким способом можно легко получить симметричные фигуры в графическом редакторе?
4. Какое из изображений является мозаикой?



5. Как называются программы, работающие с текстом?
6. Что означает редактирование текста?
7. При помощи каких клавиш можно исправить ошибки, допущенные в тексте при наборе?
8. Что означает форматирование текста?
9. Как можно создать списки в программе WordPad?
10. Чем отличается список от таблицы?

ЛАУІІН

ИНСТРУМЕНТЫ И КОМАНДЫ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА

	На английском	Произношение	На русском
	Paint	пейнт	
	Select	силект	Выделение
	Free-form selection	фри-форм силект	Произвольная область
	Rectangular selection	ректенгле силекшн	Прямоугольная область
	Transparent selection	тренсперент силекшн	Прозрачное выделение
	Pencil	пенсл	Карандаш
	Fill with color	фил виз калэ	Заливка цветом
	Text	текст	Надпись
	Eraser	ирейза	Ластик
	Color picker	калэ пикэ	Выбор цветов
	Magnifier	мэгнифайэ	Масштаб
	Brushes	брашиз	Кисть
	Airbrush	эабраш	Распылитель
	Line	лайн	Линия
	Curve	кёв	Кривая
	Oval	овал	Эллипс
	Rectangle	ректенгл	Прямоугольник
	Rounded rectangle	роундид ректенгл	Скругленный прямоугольник
	Polygon	полигон	Многоугольник
	Image	имидж	Изображение
	Resize and Skew	ресайз энд скью	Изменить размер/наклон
	Rotate	роутейд	Повернуть
	Flip horizontal	флип горизантал	Отразить горизонтально
	Flip vertical	флип вётикл	Отразить вертикально
	Print	принт	Печать
	Print preview	принт привью	Предварительный просмотр
	Page Setup	пейдж сетап	Параметры страницы
	Orientation	ориентейшн	Ориентация
	Centering	сентеринг	Центрирование
	Attributes	этрибьютс	Атрибуты
	Units	юнитс	Разделы
	Width	видз	Ширина
	Height	хайт	Высота
	View	вью	Вид
	Text Tools	текст тулз	Панель атрибутов текста
	Save as	сэйв эз	Сохранить как...

ИНСТРУМЕНТЫ И КОМАНДЫ ТЕКСТОВОГО РЕДАКТОРА

На английском	Произношение	На русском
WordPad	вёд-пэд	
New	ню	Новый
Save	сейв	Сохранить
Open	эупен	Открыть
Copy	копи	Копировать
Paste	пеист	Вставить
Cut	кат	Вырезать
Bold	болд	Жирный
Italic	итэлик	Курсив
Underline	андэлайн	Подчеркнутый
Align text left	элайн-текст лефт	Выравнивать по левому краю
Center	сентэ	По центру
Align text right	элайн-текст райт	Выравнивать по правому краю
Close	клэуз	Заккрыть
Margins	маджинс	Свободные края (области)
Left	лефт	Левый/влево
Right	райт	Вправо
Top	топ	Вверх
Bottom	ботэм	Вниз
Number of copies	намбэ оф копиз	Число копий
Delete	дилит	Удалить
Backspace	бэкспейз	Стереть слева

ЦАҮҮН

BURAXILIŞ MƏLUMATI

İNFORMATİKA – 4

Ümumtəhsil məktəblərinin 4-cü sinfi üçün
İnformatika fənni üzrə dərslik
Rus dilində

Tərtibçi heyət:

Müəlliflər:

**Ramin Əlinazim oğlu Mahmudzadə
İsmayıl Calal oğlu Sadıqov
Naidə Rizvan qızı İsayeva**

Tərcüməçi
Dil redaktoru
Nəşriyyat redaktoru
Bədii redaktor
Texniki redaktor
Dizayner
Rəssamlar
Korrektor

**Naidə İsayeva
Natella Rüstəмова
Kəmalə Abbasova
Taleh Məlikov
Zeynal İsayev
Taleh Məlikov
Məzahir Hüseynov, Elmir Məmmədov
Olqa Kotova**

© Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi (qrif nömrəsi: 2019-035)

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

Hesab-nəşriyyat həcmi 9,4. Fiziki çap vərəqi 11. Səhifə sayı 88. Kağız formatı 57×82¹/₈.
Tirajı 15 958. Pulsuz. Bakı – 2019.

“Şərq-Qərb” mətbəəsində çap olunmuşdur.
Bakı, AZ 1123, Aşıq Ələsgər küç. 17

LAYİH

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!



LAYİH