**Тема:** Алгоритмы в нашей жизни

**Тип урока:** урок - объяснение

**Цели урока:**

**Образовательные:**

* Формирование умения грамотно излагать свою точку зрения;
* Ввести понятие алгоритма;
* Ознакомить с основными свойствами алгоритмов.

**Развивающие:**

* Развитие познавательных интересов, навыков работы с компьютером, самоконтроля;
* Развивать логическое и алгоритмическое мышление, умение анализировать делать выводы.

**Воспитательные:**

* Воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности;
* формировать умение работать в группах, выслушивать друг друга, задавать вопросы.

**Продолжительность урока:** 45 мин.

**ХОД УРОКА**

1. **Организационный момент**

Учитель приветствует учащихся, создает доброжелательную, рабочую атмосферу в классе, проверяет готовность к работе, организует внимание учащихся.

1. **Проверка домашнего задания. Актуализация знаний**
2. Что такое трафарет?

/пластинки с вырезанными фигурами разных размеров/

1. Что такое пиксель?

/рисунок состоит из маленьких квадратных точек разного цвета – пикселей/

1. Что называют пиктограммами?

/Небольшие картинки, обозначающие какой – либо объект или действие/

1. Назовите главные свойства пиктограммы?

/Простота и выразительность/

1. С помощью какой клавиши можно нарисовать строго горизонтальную, вертикальную, наклонную точно под углом 45 градусов линию?

/SHIFT/

1. **Объяснение новой темы**

Алгоритм может представлять собой некоторую последовательность вычислений, а может – последовательность действий нематематического характера.

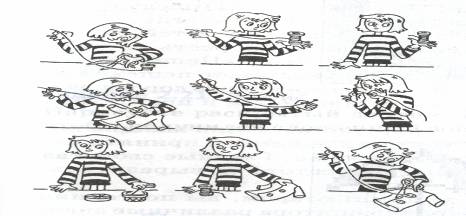
Но, в любом случае, перед его составлением должны быть четко определены начальные условия и то, что предстоит получить.

**Алгоритм** – конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату.

Название "алгоритм" произошло от латинской формы имени величайшего среднеазиатского математика Мухаммеда аль-Хорезми (Alhorithmi), жившего в 783—850 гг. В своей книге "Об индийском счете" он изложил правила записи натуральных чисел с помощью арабских цифр и правила действий над ними "столбиком", знакомые теперь каждому школьнику. В XII веке эта книга была переведена на латынь и получила широкое распространение в Европе.

* Где, по вашему мнению, вы встречались с алгоритмом в жизни?

Например, чтобы пришить пуговицу, надо выполнить следующие действия:



1. Достать швейные принадлежности.
2. Выбрать катушку с нитью, цвет подходит пуговице.
3. Отрезать от катушки нить нужной длинны.
4. Вдеть нить в иголку.
5. Завязать на конце нити узелок.
6. Продеть иглу через ткань и через отверстие пуговицы.
7. Продеть иглу через другое отверстие пуговицы и ткань.
8. Повторить пункты 6 и 7 пять раз.
9. Отрезать ножницами остаток нити.
10. Убрать швейные принадлежности.

Любой алгоритм можно изобразить графически или описать словами. И словесный, и графический алгоритмы должны быть понятными исполнителю.

**Основные свойства алгоритмов следующие:**

**Дискретность** - это свойство алгоритма, когда алгоритм разбивается на конечное число элементарных действий (шагов).

**Понятность** - свойство алгоритма, при котором каждое из этих элементарных действий (шагов) являются законченными и понятными.

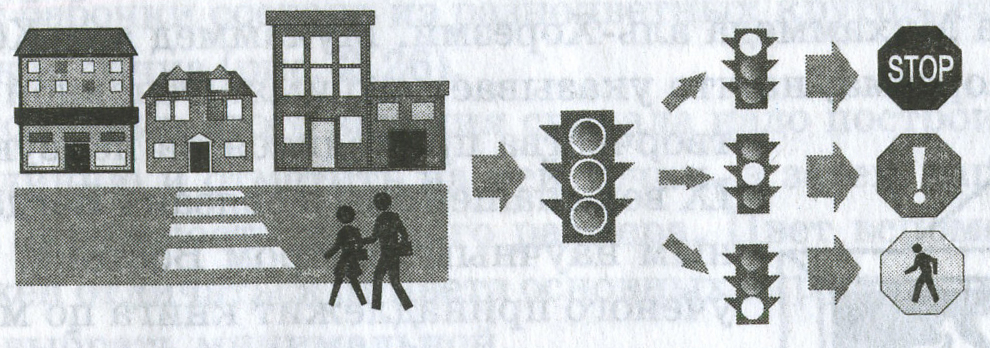
**Определенность** - свойство, когда каждое действие (шаг) должно пониматься в строго определённом смысле, чтобы не оставалась места произвольному толкованию, чтобы каждый, прочитавший указание, понимал его однозначно.

**Массовость** - свойство, когда по данному алгоритму должна решаться не одна, а целый класс подобных задач.

**Результативность** – свойство, при котором любой алгоритм в процессе выполнения должен приводить к определённому результату. Отрицательный результат также является результатом.

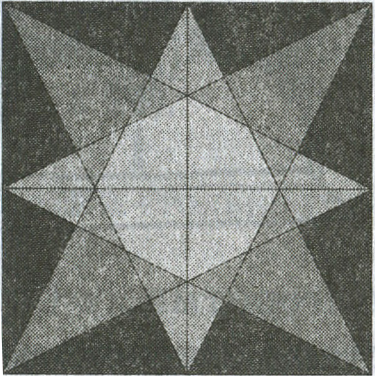
Давайте вместе с вами выполнить задание 2.23 на стр. 63.

Опишите словами алгоритм перехода через дорогу.



1. **Практическая работа**

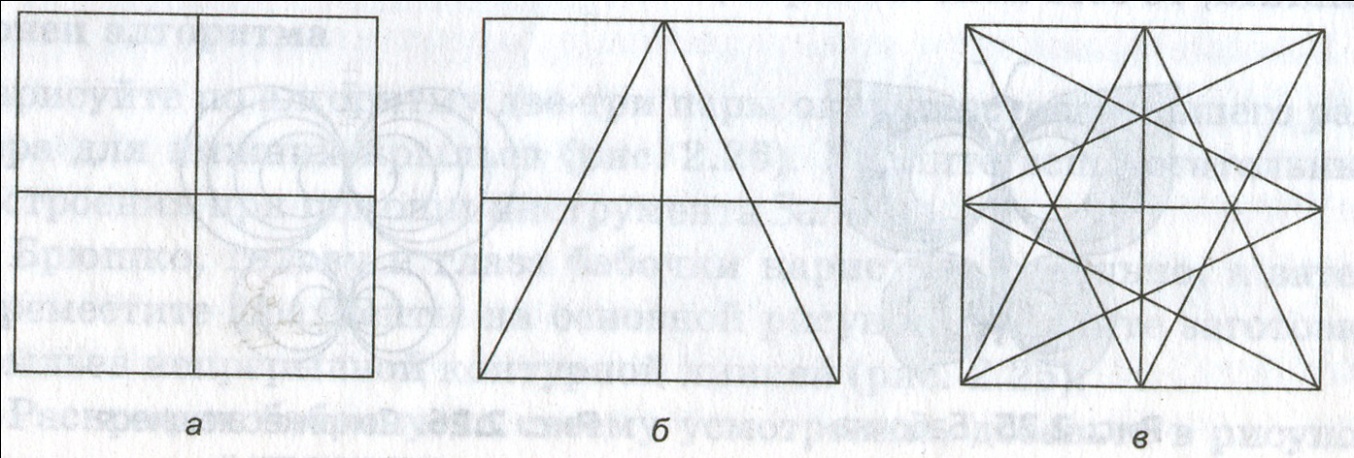
Изображения, составленные из цветных кусочков стекла, называются витражами. Их используют для украшения окон, дверей. Создайте узор для витража, представленный на рисунке.



Алгоритм создания орнамента

1. Выбрать инструмент Прямоугольник. В меню настройки инструментов выбрать тип закраски «только границы».
2. Поместите указатель мыши точно в один из углов первого квадрата и нарисуйте квадрат, чтобы соприкасающиеся стороны слились. (а)
3. Выберите инструмент Линия.
4. Соедините середину верхней стороны полученного большого квадрата с его противоположными углами. (б)
5. Повторите пункт 4 для всех сторон большого квадрата. (в)
6. Раскрасить элементы орнамента разными цветами в соответствии с приведенными примерами.

Конец алгоритма.



1. **Подведение итогов урока**

Итак, сегодня на уроке мы с вами:

1. Получили знания по поиску ошибок и исправлению алгоритмов, по их составлению.
2. Разобрали, что такое алгоритм.
3. Познакомились с основными свойствами алгоритмов.
4. **Домашнее задание**