



**Тема урока:
" Знакомство с
алгоритмическим
языком стрелок".**

4 класс

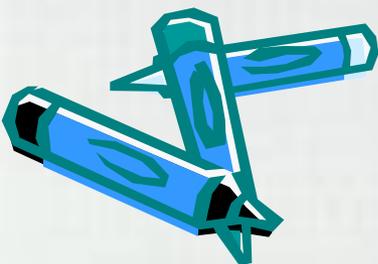


Учитель информатики Адав-Тулумбаевской СОШ Хусниева И.И.

Цели:



- Знакомство с краткой и доступной формой записи простейших алгоритмов для вычерчивания геометрических фигур с помощью алгоритмического языка стрелок.
- Введение понятия Исполнителя и его основных характеристик.
- Знакомство с основными характеристиками Исполнителя "Колобок".
- Составление простейших программ.



Оборудование:

- Плакат для проведения разминки
- Прикладная программа "Колобок"

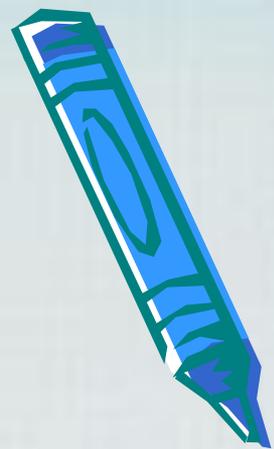
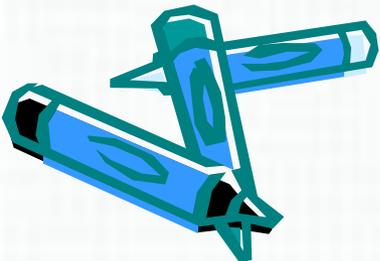
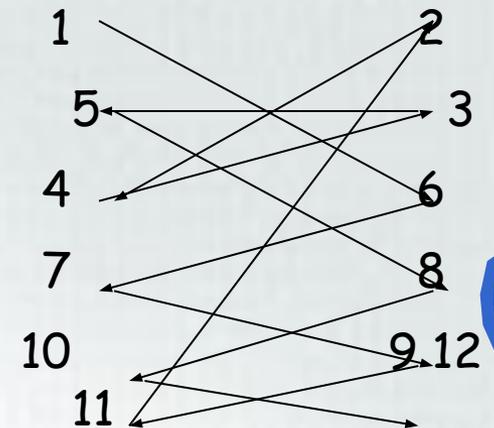


Организационный момент.

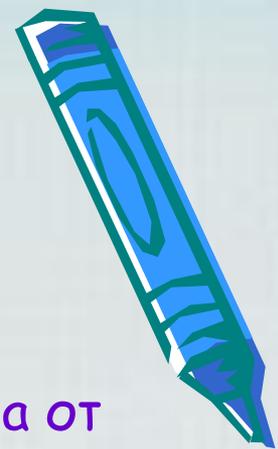
Разминка

Расшифруйте пословицу по алгоритму, представленному в виде схемы.
(Всяк своего счастья кузнец)

ВС	СЧ	ТЬ	АС	Я	ЯК	СВ	КУ	СЕ	З Н	ЕЦ	ГО
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12



Изучение нового материала. "Знакомство с алгоритмическим языком стрелок"

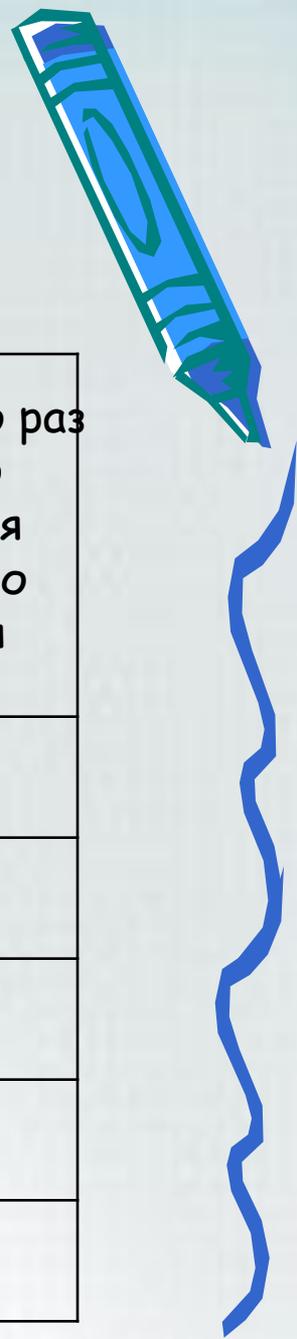


- Команды алгоритмического языка стрелок - числа от 1 до 9 и стрелки:

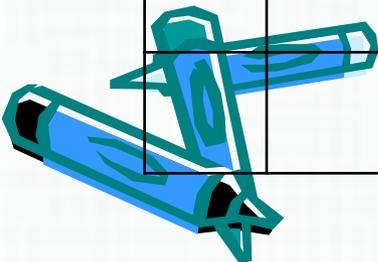
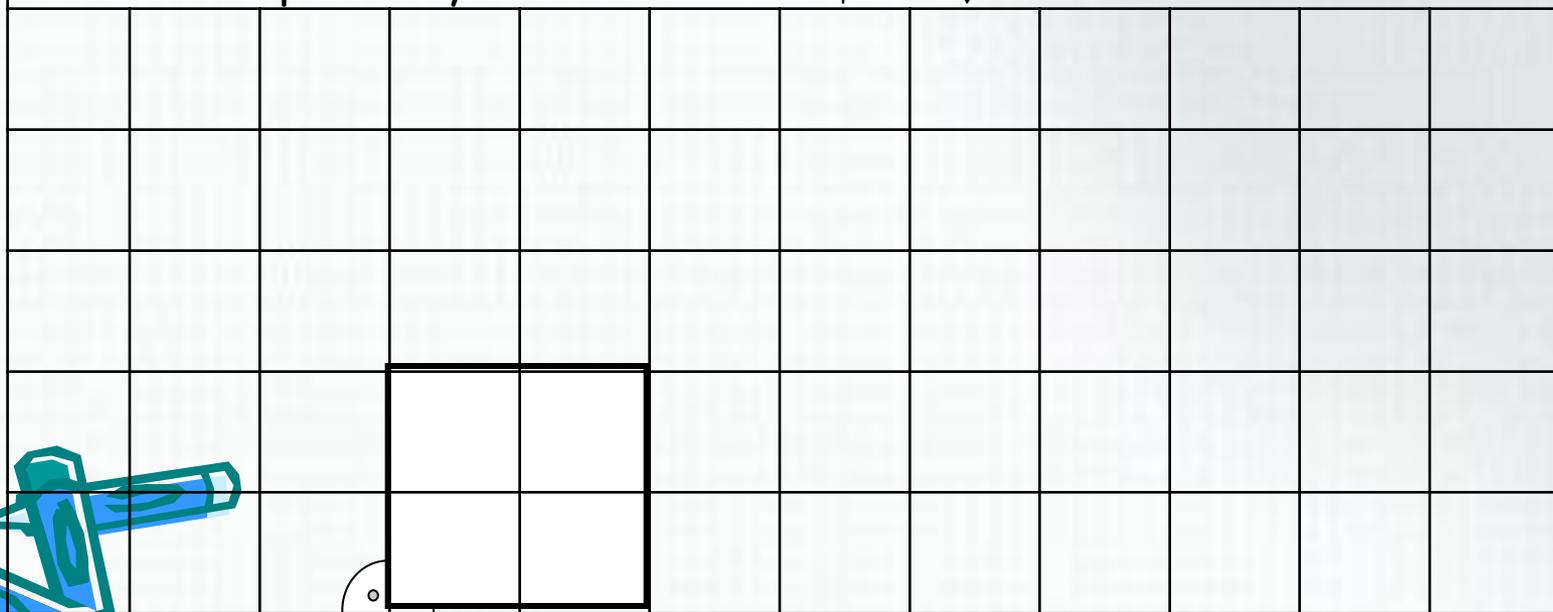
-  и  - передвинуться вверх на одну клеточку;
-  и  - передвинуться вниз на одну клеточку;
-  и  - передвинуться вправо на одну клеточку;
-  и  - передвинуться влево на одну клеточку;
-  и  - передвинуться вправо вверх на одну клеточку;
-  и  - передвинуться вправо вниз на одну клеточку;
-  и  - передвинуться влево вниз на одну клеточку;
-  и  - передвинуться влево вверх на одну клеточку.

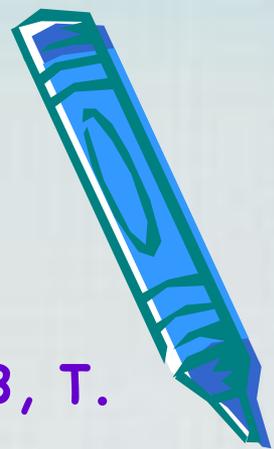


Перечёркнутые стрелки означают, что надо передвинуться в указанном направлении, не рисуя, не перечёркнутые стрелки означают, что линия движения должна быть нарисована.



Стрелки указывают направление, а числа указывают, сколько раз нужно выполнить команду, т.е. на какое число клеток надо передвинуться в указанном направлении. Команды пишутся одна за другой и ничем не отделяются друг от друга. Число пишется сразу за стрелкой, например, алгоритм рисования квадрата от указанной точки: $\uparrow 2 \rightarrow 2 \downarrow 2 \leftarrow 2$.

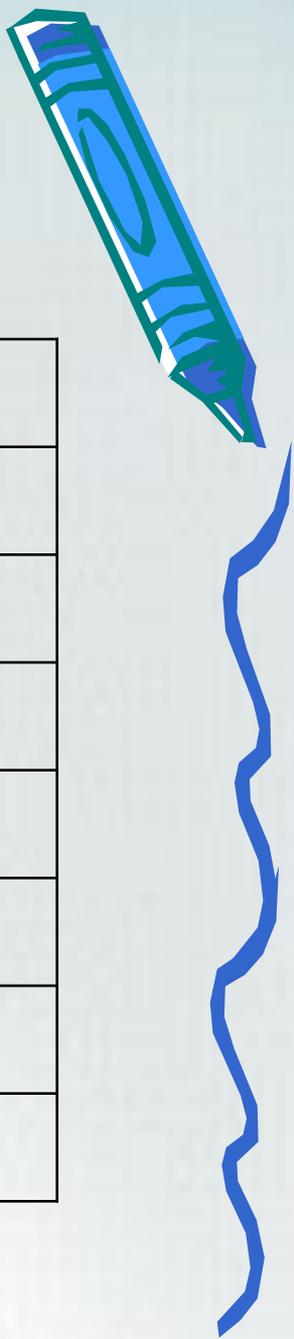
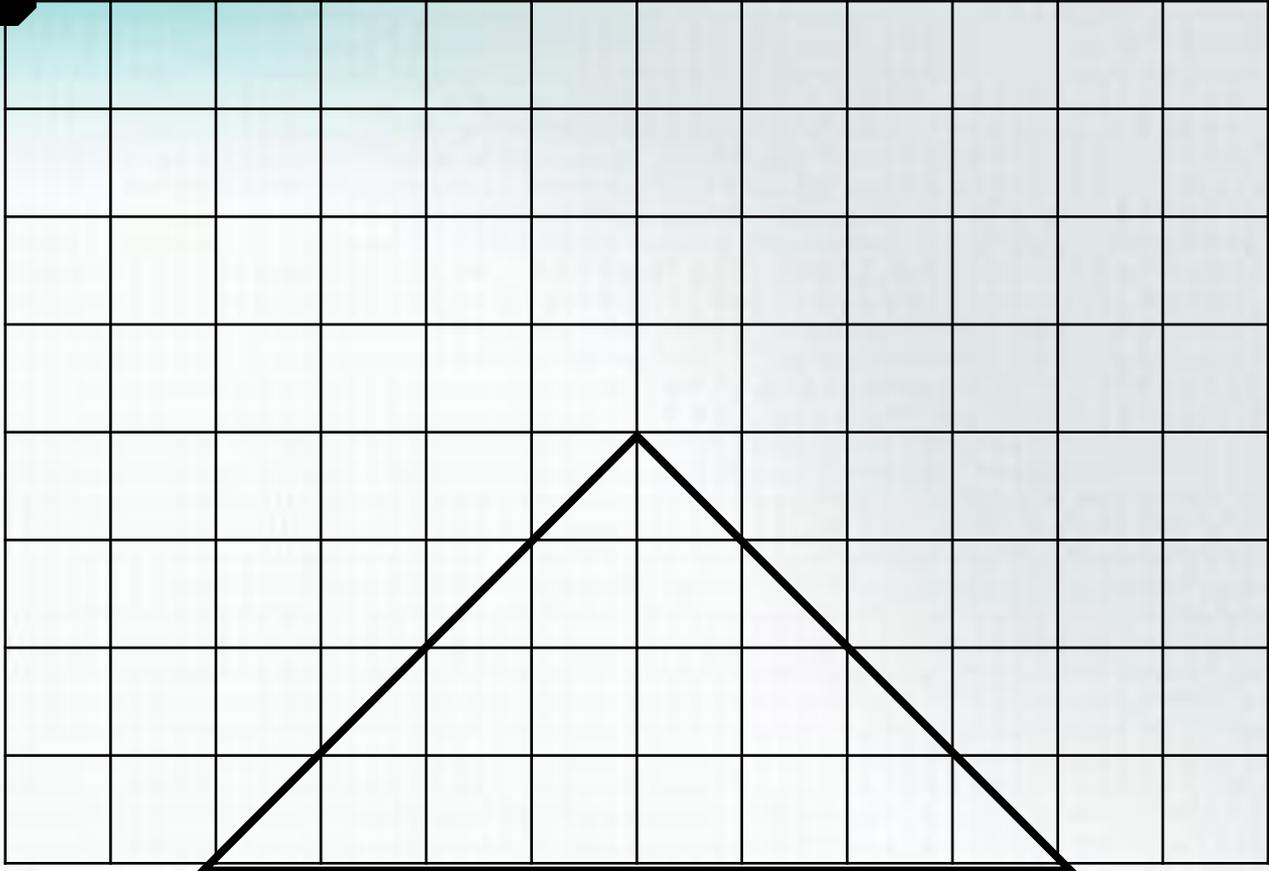
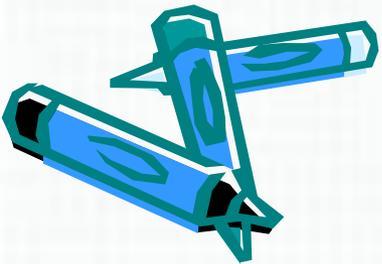




- Если после стрелки нет числа, то команда выполняется только один раз, т. е. передвинуться нужно только на одну клеточку в указанном направлении.
- Запишем с помощью алгоритмического языка стрелок алгоритм рисования треугольника. Составлять алгоритм начнём от левого верхнего угла (от точки на рисунке):

→ 2 ↓ 7 ↗ 4 ↘ 4 ← 8



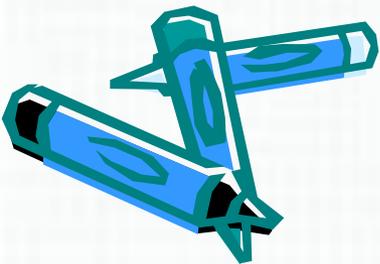




Выполнять команды, записанные на алгоритмическом языке стрелок, у нас будет Исполнитель Колобок.

Знакомство с любым Исполнителем всегда начинается с изучением его основных характеристик:

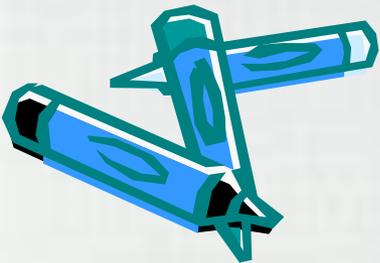
- Среда обитания - то место, окружение, где Исполнитель выполняет команды, алгоритмы.
- Система команд Исполнителя (СКИ) - команды, которые Исполнитель понимает и может выполнить.
- Элементарное действие - действие Исполнителя при выполнении одной команды.
- Отказы - случаи невыполнения команды из-за того, что она не понятна Исполнителю или он не может её выполнить в сложившейся ситуации.



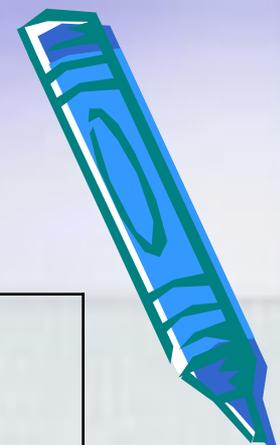


В систему команд Исполнителя Колобка входят команды перемещения Колобка в нужном направлении, которые записываются с помощью стрелок и цифр от 1 до 9. Средой обитания Исполнителя Колобка является поле размером 12×8 клеток. Элементарное действие Колобка - передвижение в соседнюю клетку. Отказы возникают в следующих случаях:

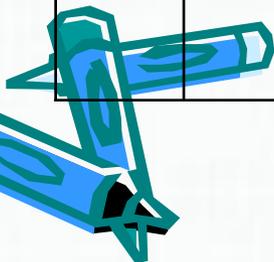
- Колобок не понимает команду, например команду, в которой используется число, большее 9.*
- Колобок не может выполнить команду, в результате которой он оказался бы за пределами среды обитания.*



Домашнее задание



С помощью алгоритмического языка стрелок запишите алгоритм рисования пирамидки. Составлять алгоритм начните от левого верхнего угла клетки, в которой находится Колобок.



При составлении урока использовала методическое пособие (к нему ещё прилагается CD-ROM), которое можно приобрести (но сначала заказать!), щелкнув по этой книге.

