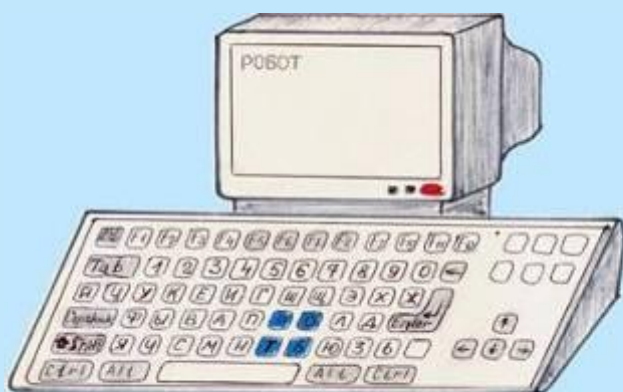


Алгоритм. Свойства алгоритма



Учитель информатики
МКОУ «Ингалинская СОШ»
Денисова Галина Николаевна
271-258-939



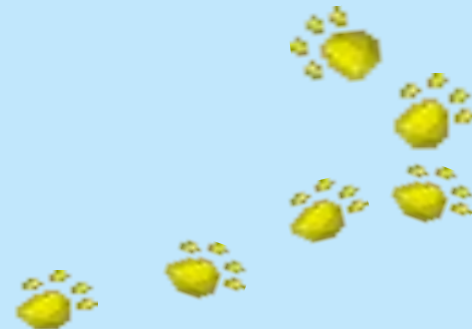
Алгоритм «Заваривания чая»

1. Вскипятить воду.
2. Окатить заварочный чайник кипятком.
3. Засыпать заварку в чайник.
4. Залить кипятком.
5. Закрыть крышечкой.
6. Накрыть полотенцем.



Что такое алгоритм?

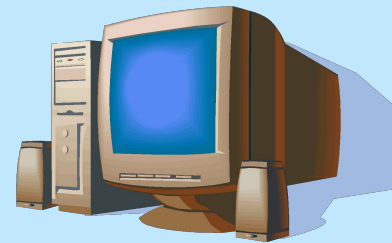
Алгоритм – это конечная последовательность действий, направленных на получение из исходных данных результата, записанная с помощью точных и понятных исполнителю команд



О происхождении слова «алгоритм»



Слово «алгоритм» происходит от имени выдающегося арабского ученого Аль-Хорезми. Как научный термин первоначально оно обозначало правила выполнения действий в десятичной системе счисления, автором которых был Аль-Хорезми. С течением времени это слово приобрело более широкий смысл и стало обозначать любые точные правила действий.

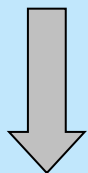


Исполнит
ели
алгоритм
ов



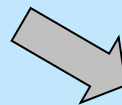
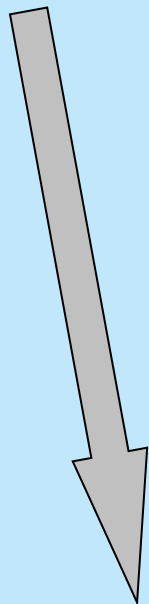


Из приведенного списка задач выберите те, которые сформулированы четко

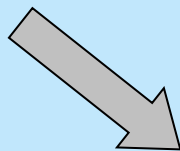


■ Сосчитать звёзды на небе.

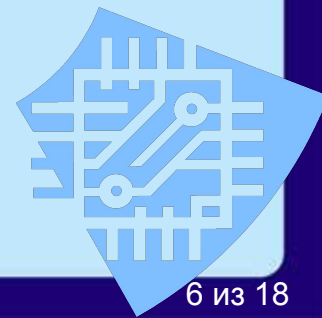
- Иди туда, не знаю куда. Принеси то, не знаю что.

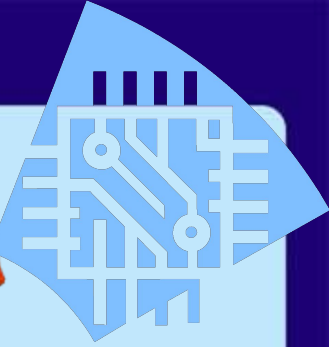


- Сосчитать число окон в своём доме.



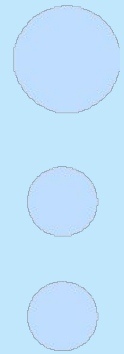
- Дать подробное описание дороги от двери своего дома до школы (пешком, на автобусе или другом транспорте).





Свойства алгоритма

- Результативность
- Дискретность (пошаговость)
- Определённость
- Понятность
- Выполнимость
- Массовость





Свойства алгоритма

- **Результативность.** Получение требуемого результата за конечное число шагов; это означает, что неправильный алгоритм, который не достигает цели, вообще не нужно считать алгоритмом.
- **Дискретность (пошаговость).** Под дискретностью понимают, что алгоритм состоит из последовательности действий, шагов. Выполнение каждого следующего шага невозможно без выполнения предыдущих. Последний шаг, как правило, выдаёт результат действия алгоритма.



Свойства алгоритма

- **Детерминированность (определённость).** Означает, что действия, выполняемые на каждом шаге, однозначно и точно определены.
- **Понятность.** Алгоритм должен быть понятен не только автору, но и исполнителю.
- **Выполнимость.** Алгоритм должен содержать команды, записанные на понятном языке и выполнимые исполнителем.
- **Массовость.** Один тот же алгоритм может применяться для решения большого количества однотипных задач с различающимися условиями.



Формы записи алгоритмов

Линейная

Графическая

Блок-схема





Линейная форма

Последовательность шагов, которые выполняются исполнителем, записывается в форме нумерованного списка.

Пример:

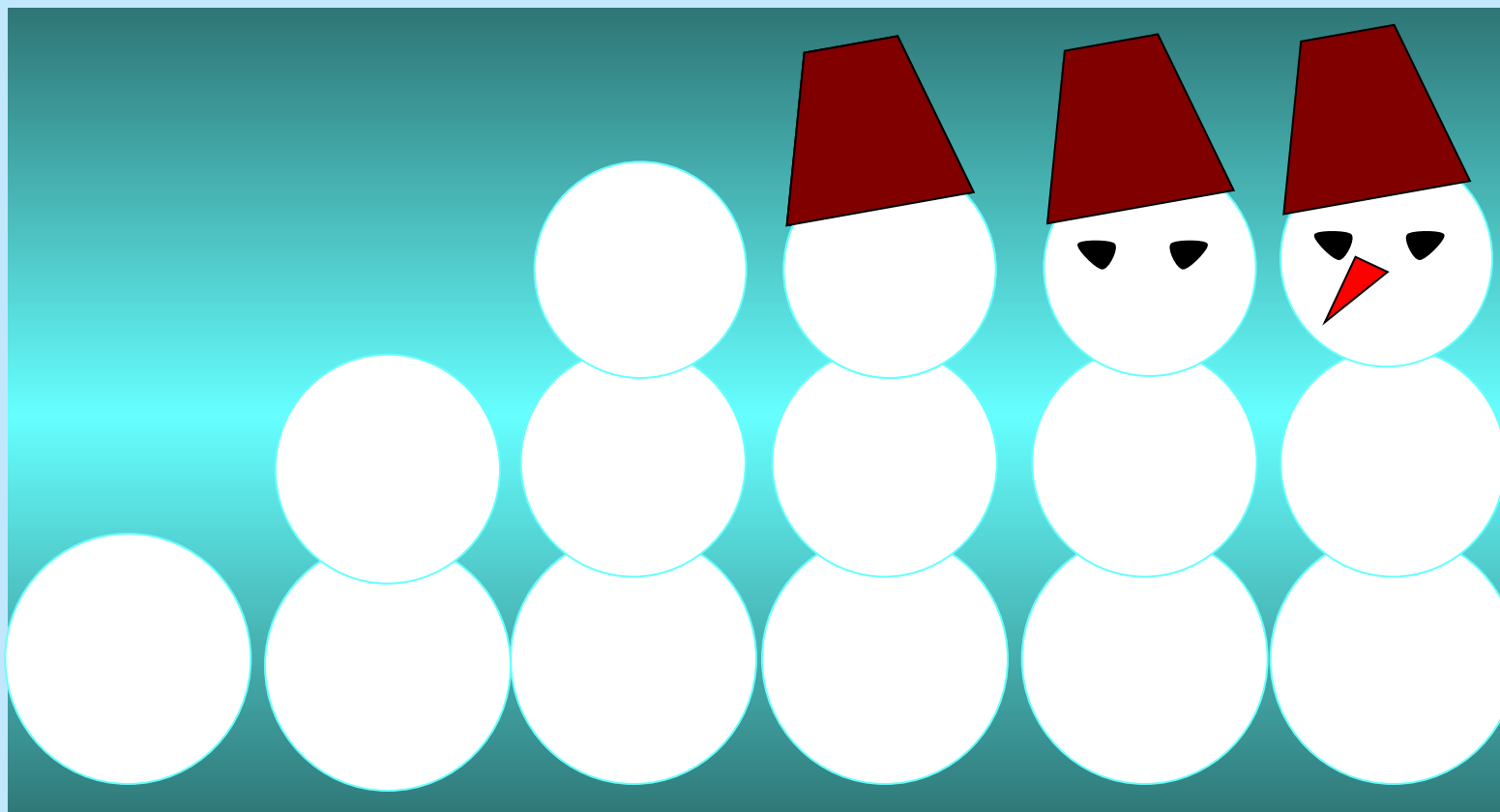


Переход улицы:

1. Остановись на тротуаре.
2. Посмотри налево.
3. Если транспорта нет, то иди до середины улицы и остановись, иначе выполняй п. 2.
4. Посмотри направо.
5. Если нет транспорта, то иди до противоположного тротуара, иначе выполняй п. 4.



Графическая запись алгоритма



1

2

3

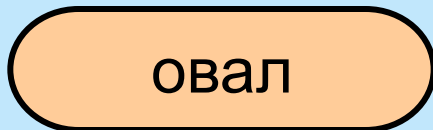
4

5

6

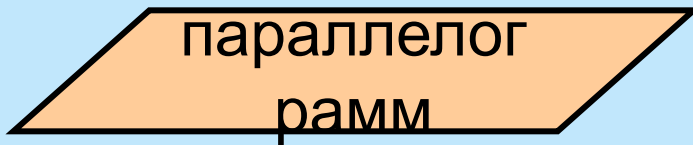
Блок-схема

Для обозначения шагов алгоритма используются геометрические фигуры:



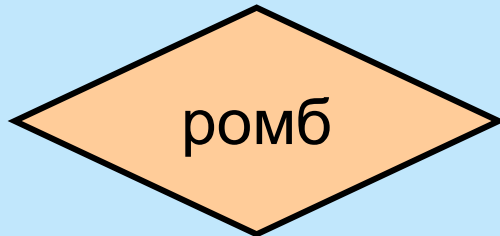
овал

Начало или конец



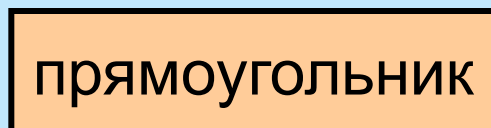
параллелограмм

Ввод или вывод



ромб

Условие



прямоугольник

Выполнение действия



Практическая работа



Задание № 1

**Составить алгоритм
«Режим дня»
(устно)**



1



8



7



4



3



2



6



9



5



Задание № 2

Изобразить алгоритм в линейной
форме

- 1 группа:** Алгоритм пришивания пуговицы
- 2 группа:** Алгоритм приготовления уроков
- 3 группа:** Алгоритм похода в магазин



Задание № 3

Расставить действия по
порядку в алгоритме
«Картошка со сметаной»



**Лена любит картошку со сметаной.
Расставь по порядку действия её мамы:**

1. Посолила картофель.
2. Бросила картофель в кипяток.
3. Зажгла газовую плиту.
4. Очистила картофель.
5. Купила в магазине картофель и сметану.
6. Погасила огонь и слила кипяток.
7. Полила картофель сметаной.
8. Положила картофель на тарелку.
9. Налила воду в кастрюлю и поставила её на огонь.



5

3

9

4

2

1

6

8

7



Задание № 4

Восстановить алгоритм
«Подготовка к рисованию»



Алгоритм «Подготовка к рисованию»





Домашнее задание

Учебник: стр 157-166 прочитать
и выучить определения из
тетради



Рефлексия

