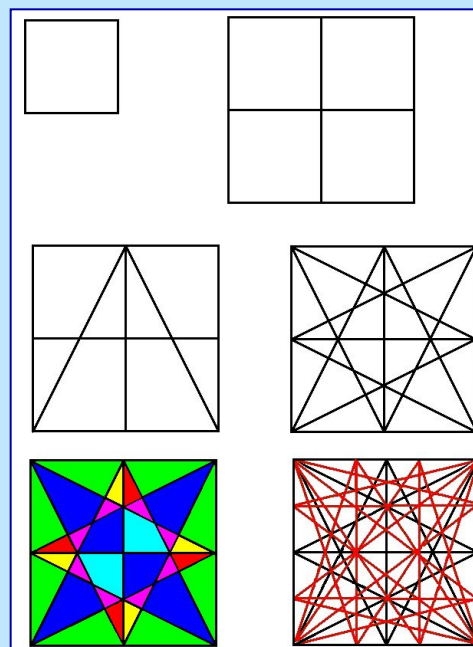
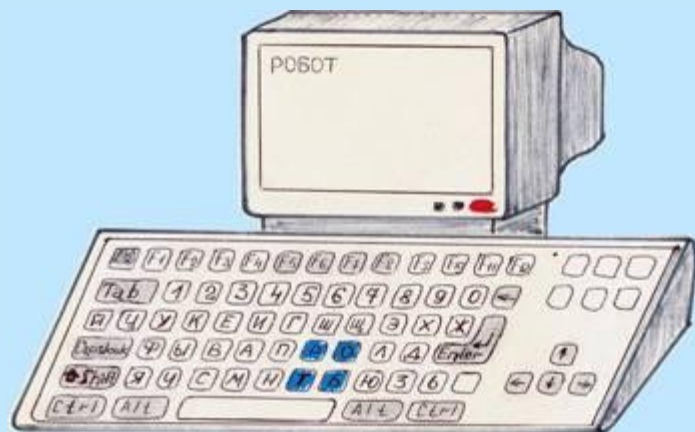




# Алгоритмы и исполнители





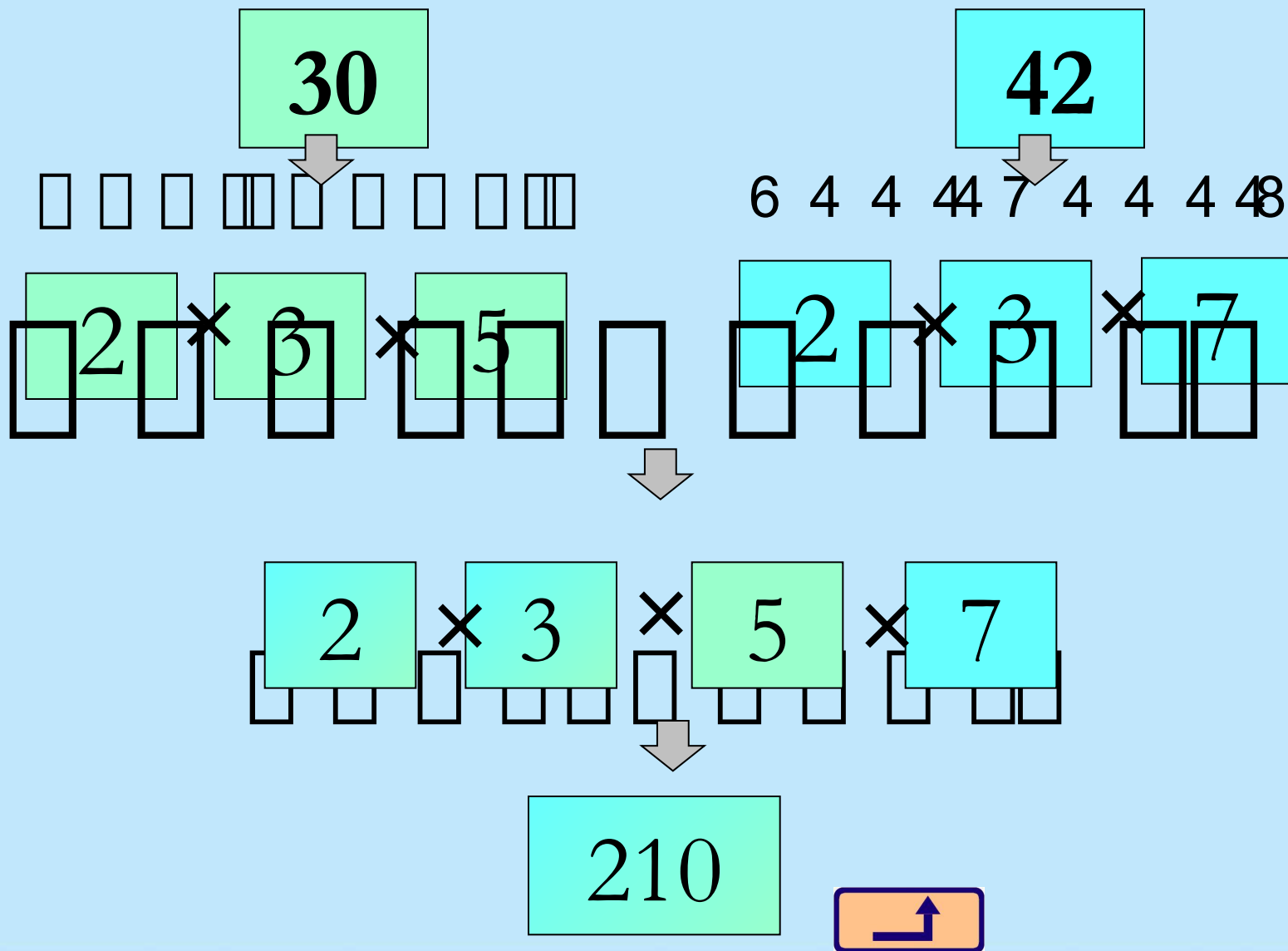
# Задачи бывают разные

- Пришить пуговицу
- Купить хлеб
- Собраться в школу
- Закрыть дверь на ключ
- Написать контрольную работу на 5
- Выполнить фонетический разбор слова
- Найти наименьшее общее кратное нескольких натуральных чисел





# Наименьшее общее кратное





# Покупка хлеба



- 1. Взять у мамы деньги.*
- 2. Пойти в магазин.*
- 3. Выбрать нужные хлебобулочные изделия.*
- 4. Оплатить стоимость покупки.*
- 5. Принести хлеб домой.*





# Фонетический разбор слова

1. Записать слово, разделив его на фонетические слоги.
2. Указать количество слогов, выделить ударный.
3. Дать характеристику звуков – гласных и согласных.
4. Указать количество букв и звуков в слове.





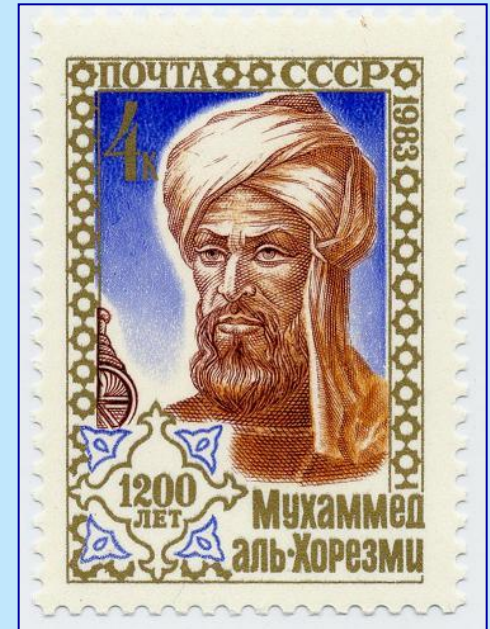
# Что такое алгоритм

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



# 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.





**Исполнитель** – человек, группа людей, животное или техническое устройство, способные выполнять определенный набор команд.

**Примеры:**



*Кнопка вкл/выкл  
электропитания  
на корпусе  
монитора*



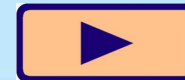
Переход  
в начало

Воспроизведение

Пауза

Стоп

Переход в конец







# Стиральная машина

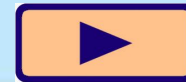
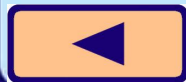


Более сложный исполнитель.

Работает по программам, созданным человеком.

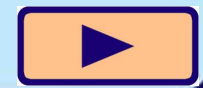
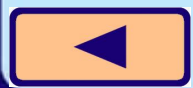
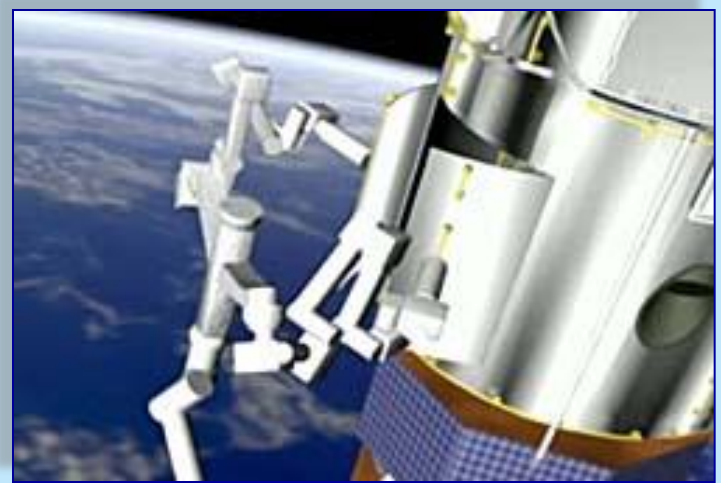
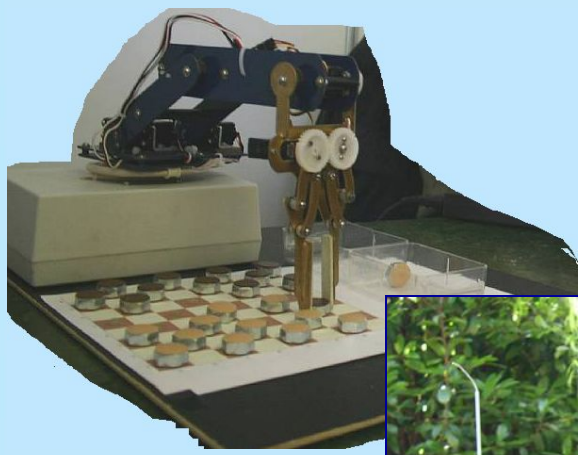
Программы выбирает человек.

Машина работает автоматически





# Р о б о т ы

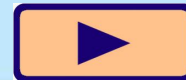




# Система команд исполнителя

Команды, которые может выполнять конкретный исполнитель, образуют **систему команд исполнителя** (СКИ).

Исполнитель **формально** выполняет алгоритмы, составленные из команд, входящих в его СКИ.





# Формы записи алгоритмов

Словесная

Графическая

Блок-схема





# Словесная форма

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

**Пример:**



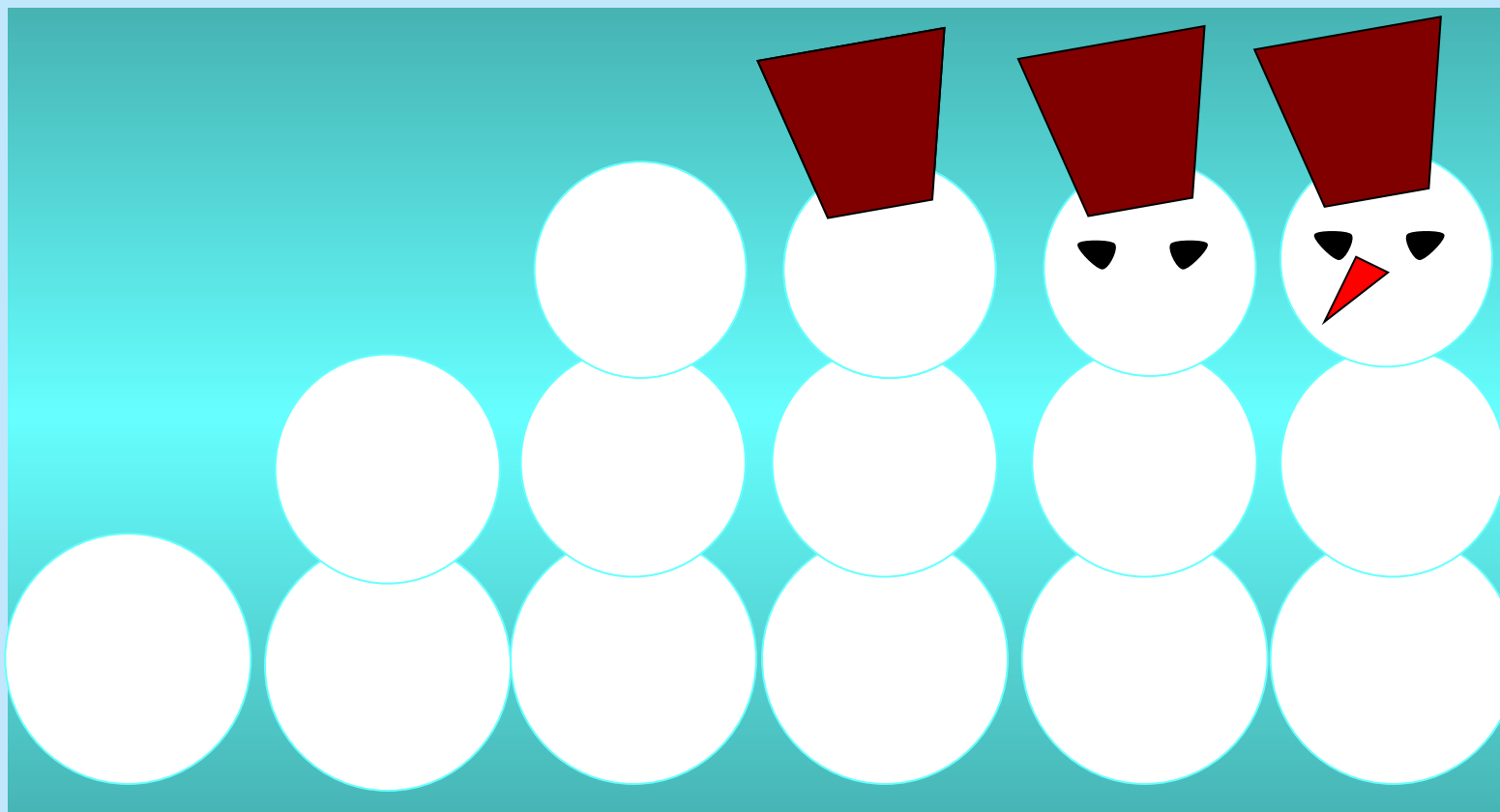
## Переход улицы:

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

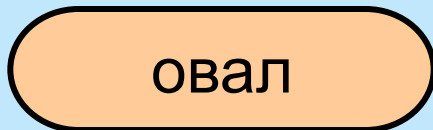
5

6

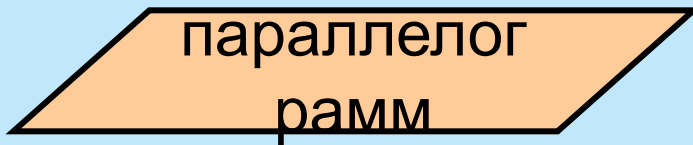


# Блок-схема

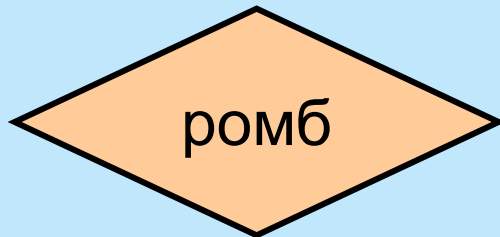
Для обозначения шагов алгоритма используются геометрические фигуры:



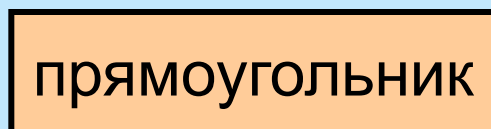
Начало или конец



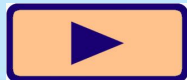
Ввод или вывод



Принятие решения

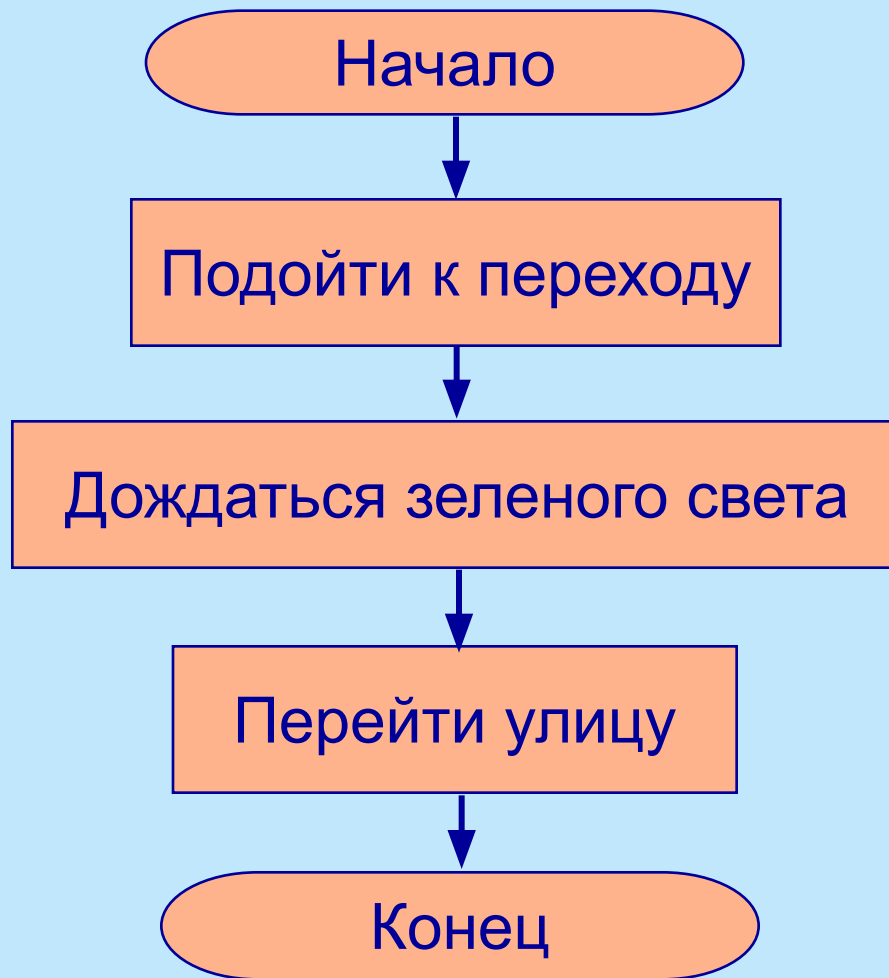


Выполнение действия





# Переход улицы

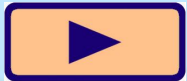






# Самое главное

- **Алгоритм** – конечная последовательность шагов в решении задачи для получения результатов из исходных данных
- Разрабатывает алгоритмы человек. Исполняет алгоритмы исполнитель.
- **Исполнитель** – это человек, группа людей, животное или техническое устройство, способные выполнять заданные команды.
- Команды, которые может выполнять исполнитель называются системой команд исполнителя (СКИ).
- Для записи алгоритмов применяются следующие формы:
  - словесная;
  - графическая;
  - блок-схема.





# Давайте обсудим

1. Что такое алгоритм?
2. Кого или что называют исполнителем алгоритма?
3. С какой задачей может справиться только человек?
4. Что необходимо знать при разработке алгоритма?
5. Перечислите известные вам формы записи алгоритма.

