

# Три задачи

## Пример 1.

Найти среднее арифметическое двух чисел

- Задумать два числа
- сложить их
- сумму разделить на 2

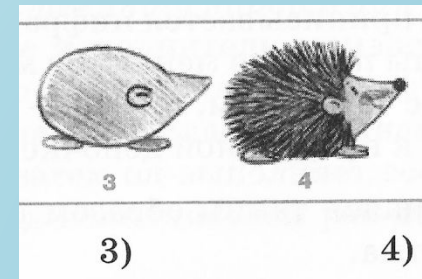
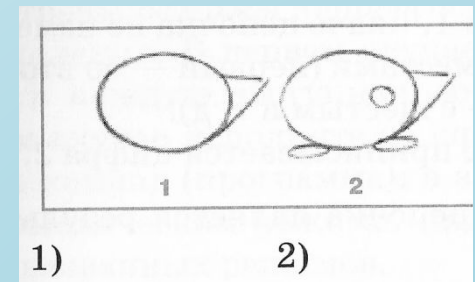
## Пример 2.

Внести деньги на счет телефона

- Подойти к терминалу
- выбрать оператора
- ввести номер телефона
- проверить
- получить чек

## Пример 3.

Нарисовать веселого ежика



- Последовательность вычислений
- Выполнение шагов нематематического характера
- Четко определены начальные условия
- Известен результат который мы должны получить



Алгоритм

М



**Алгоритм – это описание  
последовательности шагов,  
приводящих к требуемому результату.**



**Исполнитель – это некоторый объект  
(человек, животное, техническое  
устройство), способный выполнять  
определенный набор команд.**



**формальный**

**неформальный**

**СКИ (Система команд исполнителя)**

**Пример1.** Исполнитель **Черепашка** передвигается на экране монитора и оставляет след в виде линии.

СКИ Черепашки:

Вперед  $n$

Направо  $m$

Направо 10 вперед 12 направо 15

## Пример2. СКИ Вычислитель:

1 – вычти 1

2 – умножь на 3

Преобразовать число 1 в 15

21212

умножь на 3

вычти 1

умножь на 3

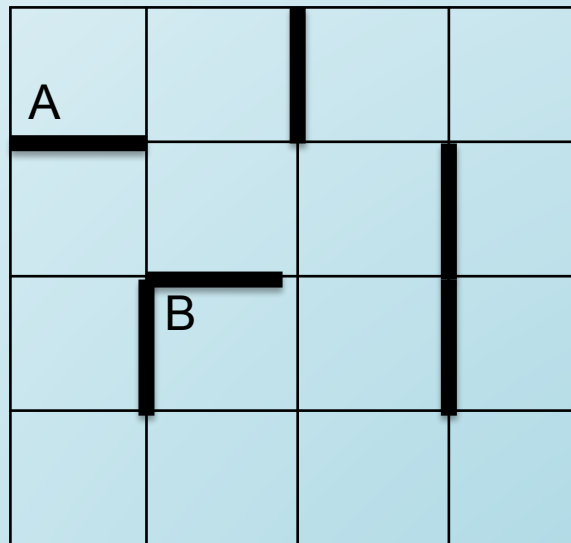
вычти 1

умножь на 3

**Пример3.** Исполнитель **Робот** действует на клетчатом поле.  
Если он врежется в стену то разрушается.

СКИ:

- 1 – вверх
- 2- вниз
- 3 - вправо
- 4 - влево



Что произойдет с роботом после выполнения алгоритма **32323**, начав движение из клетки А?

Какой алгоритм потребуется что бы переместить робота в клетку В?



# **Свойства алгоритмов:**

- 1. Дискретность**
- 2. Понятность**
- 3. Определенность**
- 4. Результативность**
- 5. Массовость**