

Три задачи

Пример 1.

Найти среднее
арифметическое
двух чисел

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

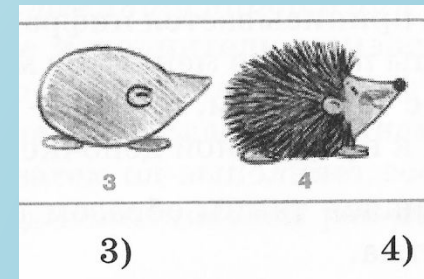
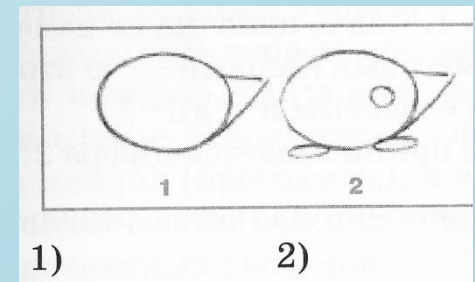
Пример 2.

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

**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

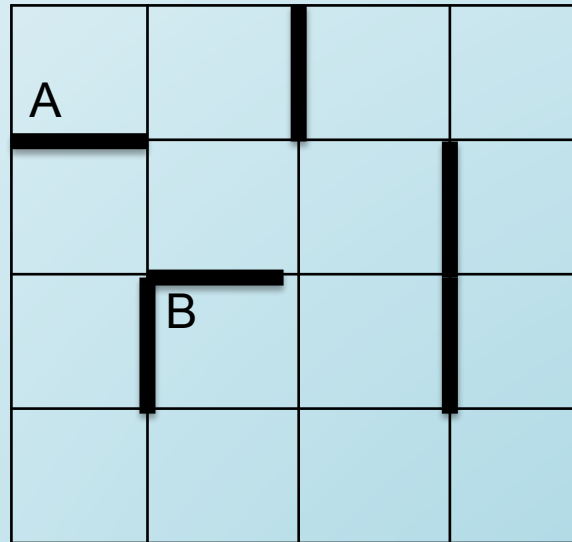
вычти 1

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