

## Обработка информации и алгоритмы. Домашнее задание №1

1. Запишите **исполнителей** для приведённых ниже видов работ:

- Уборка мусора во дворе –
- Перевозка детей на школьном автобусе –
- Выдача заработной платы –
- Приём экзаменов в школе –
- Строительство кирпичного дома –
- Набор текста на компьютере –
- Приготовление еды в ресторане -

2. Есть исполнитель «Перевозчик», который перевозит через реку волка, козу и капусту. Напишите **алгоритм** перевоза через реку волка, козы и капусты, если СКИ «Перевозчика» содержит 5 команд: **ВЗЯТЬ КОЗУ, ВЗЯТЬ ВОЛКА, ВЗЯТЬ КАПУСТУ, ВЫСАДИТЬ, ПЕРЕПЛЫТЬ**. В лодку может поместиться только один предмет или животное. Нельзя оставлять на берегу одних волка с козой и козу с капустой.

3. Напишите **алгоритм** приготовления какого-либо блюда.

4. Исполнитель Черепашка перемещается на экране компьютера, оставляя след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существуют две команды:

**Вперед  $n$** , вызывающая передвижение Черепашки на  $n$  шагов в направлении движения.

**Направо  $m$** , вызывающая изменение направления движения на  $m$  градусов по час. стрелке. (Вместо  $n$  и  $m$  должны стоять целые числа).

Запись:

**Повтори 5 [Команда1 Команда2]**

означает, что последовательность команд в квадратных скобках повторится 5 раз.

Какое число необходимо записать вместо  $n$  в следующем алгоритме:

**Повтори 3 [Вперед 50 Направо  $n$ ],**

чтобы на экране появился равносторонний треугольник?

5. У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

**1. умножь на 2**

**2. вычти 1**

Первая из них увеличивает число на экране в 2 раза, вторая – уменьшает на 1. Запишите порядок команд в алгоритме получения из числа 9 числа 29, содержащем не более 5 команд, указывая лишь номера команд. (Например, 12212 – это алгоритм:

*умножь на 2*

*вычти 1*

*вычти 1*

*умножь на 2*

*вычти 1*

который преобразует число 5 в число 15)