

Домашнее задание. Определение и свойства алгоритма

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

Уборка мусора во дворе –
Перевозка пассажиров в поезде –
Выдача заработной платы –
Приём экзаменов в школе –
Сдача экзамена в университете –
Набор текста на компьютере –
Приготовление еды в ресторане –

2. Определите **полный набор данных** для решения следующих задач обработки информации:

- а) вычисление стоимости покупки в магазине
- б) вычисление суммы сдачи от данных Вами продавцу денег
- в) вычисление площади треугольника
- г) определение времени падения кирпича с крыши дома
- д) определение месячной платы за расход электроэнергии
- е) перевод русского текста на итальянский язык
- ж) перевод итальянского текста на русский язык

3. Есть исполнитель «Перевозчик», который перевозит через реку волка, козу и капусту. Напишите **алгоритм** перевоза через реку волка, козы и капусты, если СКИ «Перевозчик» 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.

4. Напишите **алгоритм** приготовления какого-либо блюда (алгоритм должен иметь **линейную** структуру).

5. Есть исполнитель «Арифмометр», который понимает следующие команды:

- **взять число N** (занести в память число N),
- **умножить** (перемножаются занесённые в память последние два числа),
- **сложить** (складываются занесённые в память последние два числа),
- **вычесть** (вычисляется разность занесенных в память последних двух чисел),
- **результат** (вывести результат)

Например, в результате выполнения алгоритма:

- взять число 5,
- взять число 10,
- взять число 2,
- вычесть,
- умножить,
- результат

получим ответ 40, так как **5*(10-2)=40**.

Какой **результат** будет получен при выполнении приведённого ниже **алгоритма?**

- взять число 4,
- взять число 8,
- взять число 2,
- вычесть,
- взять число 10,
- умножить,
- взять число 56,
- вычесть,
- вычесть,
- результат.

Дайте объяснение своему ответу (приведите формулу для вычисления). Запишите ответ.

6. Какие приведённые ниже алгоритмы для исполнителя «Арифмометр» **не могут быть выполнены**

- | | | |
|---------------------|---------------------|-------------------|
| A) - взять число 4, | B) - взять число 6, | B) - взять число, |
| - взять число 5, | - взять число 3, | - взять число, |
| - умножить, | - разделить, | - сложить, |
| - вычесть, | - результат | - результат |
| - результат. | | |