

Проверочная работа

Тема «Моделирование», вариант № 1

Задача № 1

Исполнитель КАЛЬКУЛЯТОР имеет только две команды, которым присвоены номера:

1. Умножь на 2
2. Вычти 2

Выполняя команду номер 1, КАЛЬКУЛЯТОР умножает число на экране на 2, а выполняя команду номер 2, вычитает из числа на экране 2. Напишите программу, содержащую не более 5 команд, которая из числа 7 получает число 44. Укажите лишь номера команд. Например, программа 11221 – это программа:

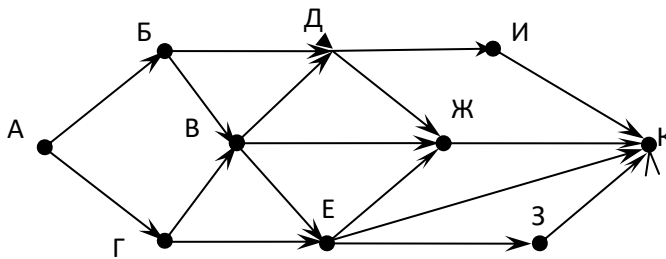
```
Умножь на 2 ;  
Умножь на 2 ;  
Вычти 2 ;  
Вычти 2 ;  
Умножь на 2 ,
```

которая преобразует число 5 в число 32.

Для решения задачи постройте дерево.

Задача № 2

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, И, К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К? Для решения задачи постройте дерево.



Задача № 3

ЧЕРТЕЖНИК находится в начале координат. ЧЕРТЕЖНИКУ дан для исполнения следующий алгоритм:

```
Сместиться на (5, 2)  
Сместиться на (-3, 3)  
Повторить 3 [Сместиться на (1, 0)] Конец  
Сместиться на (3, 1)
```

На каком расстоянии от начала координат будет находиться исполнитель ЧЕРТЕЖНИК в результате выполнения данного алгоритма?