

1. Исполнитель-1.

Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которые обозначены латинскими буквами:

A. Вычесть 1

B. Вычесть 4

C. Найти целую часть от деления на 3

Программа для исполнителя – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 19 результатом является 2, при этом траектория вычислений не содержит числа 7 и содержит 13? Траектория вычислений программы – это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы CBA при исходном числе 22 траектория состоит из чисел 7, 3, 2.

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

2. Исполнитель-2.

Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть четыре команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1

2. Прибавить 2

3. Умножить на 2

4. Умножить на 3

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает его на 2, третья — умножает на 2, четвёртая — умножает на 3. Программа для исполнителя – это последовательность команд. Например, если в начальный момент на экране находится число 1, то программа 213 последовательно преобразует его в 3, 4, 8.

Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 1 в число 22 и при этом не содержат двух последовательных команд сложения и двух последовательных команд умножения?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

3. Исполнитель-3.

Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1

2. Прибавить 2

3. Умножить на 3

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает его на 2, третья — умножает на 3.

Программа для исполнителя — это последовательность команд. Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 2 в число 16, и при этом траектория вычислений содержит число 11 и не содержит числа 15?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

4. Исполнитель-4.

Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера.

1. Вычти 2.

2. Найди целую часть от деления на 2.

Первая из них уменьшает число на экране на 2, вторая заменяет число на экране на целую часть от деления числа на 2.

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

При исходном числе 80 результатом является число 1, и при этом траектория вычислений содержит число 40 и не содержит 20. Сколько таких программ существует?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

5. Исполнитель-5.

Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которые обозначены буквами.

A. Прибавь 1

B. Умножь на 2

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 3 в число 36, и при этом в процессе вычислений на экране ни разу не появляется цифра 2?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

6. Исполнитель-6.

Исполнитель Калькулятор преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

1. Прибавь 1

2. Прибавь 2

3. Умножь на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает его на 2, третья — умножает на 2.

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 2 в число 22 и при этом не содержат двух команд «Прибавить 2» подряд?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

7. Исполнитель-7.

Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которые обозначены латинскими буквами:

А. вычти 1

В. найди целую часть от деления на 2

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые преобразуют число 51 в число 7, и при этом траектория вычислений содержит числа 15 и 17, но не содержит числа 32?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.

8. Исполнитель-8.

Исполнитель преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которые обозначены буквами:

А. Вычти 3

В. Если число чётное, Раздели на 2, Иначе Вычти 5

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 36 в число 4 и при этом траектория вычислений не содержит числа 16?

На вход программе подаются два числа — исходное число и результат. На выходе ожидается одно число — количество программ из условия задачи.