

1. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1;
2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 3 в число 62. Определите значение b .

2. У исполнителя Бета две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. умножь на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, умножает это число на b . Программа для исполнителя Бета — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11121 переводит число 4 в число 72. Определите значение b .

3. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. раздели на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 12111 переводит число 47 в число 13. Определите значение b .

4. У исполнителя Альфа две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 2;
2. раздели на b

(b — неизвестное натуральное число; $b \geq 2$).

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 2, а выполняя вторую, делит это число на b . Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11211 переводит число 50 в число 22. Определите значение b .

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

1. **умножь на 4**

2. **вычти b**

(b — неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая уменьшает его на b . Известно, что программа 21122 переводит число 4 в число 28.

Определите значение b .

6. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. **возведи в квадрат**

2. **прибавь b**

(b — неизвестное натуральное число)

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая прибавляет к числу b . Программа для исполнителя — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12122 переводит число 2 в число 72. Определите значение b .

7. У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

1. **прибавь b**

2. **возведи в квадрат**

(b — неизвестное натуральное число)

Выполняя первую из них, Омега увеличивает число на экране на b , а выполняя вторую — заменяет число на экране на это же число, возведённое в квадрат. Программа для исполнителя Омега — это последовательность номеров команд. Известно, что программа 11112 переводит число 2 в число 100. Определите значение b .

8. У исполнителя Омега две команды, которым присвоены номера:

1. **вычти 1**

2. **припиши справа b**

(b — неизвестное натуральное число)

Выполняя первую из них, Омега уменьшает число на экране на 1, а выполняя вторую — приписывает к этому числу справа b .

Алгоритм исполнителя Омега — это последовательность номеров команд. Известно, что алгоритм 12121 переводит число 3 в число 244. Определите значение b .

9. У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1. Исполнитель работает только с натуральными числами. Составьте алгоритм получения **из числа 65 числа 4**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12112 – это алгоритм:

раздели на 2

вычти 1

раздели на 2

раздели на 2

вычти 1,

который преобразует число 42 в число 4.)

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.