

Задание 5 "Исполнитель"

№1

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. возведи в квадрат

2. прибавь 3

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая прибавляет к числу 3.

Составьте алгоритм получения из числа 2 числа 55, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 22122 – это алгоритм:

прибавь 3

прибавь 3

возведи в квадрат

прибавь 3

прибавь 3

который преобразует число 2 в 70.)

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

№2

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 12222 переводит число 6 в число 52.

Определите значение b.

№3

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 12212 переводит число 2 в число 37.

Определите значение b.

№4

У исполнителя Программист две команды, которым присвоены номера:

- 1. вычти 1**
- 2. умножь на 4**

Первая из них уменьшает число на экране на 1, вторая увеличивает число в 4 раза.

Составьте алгоритм получения из числа 1 числа 44, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 22112 – это алгоритм:

умножь на 4

умножь на 4

вычти 1

вычти 1

умножь на 4,

который преобразует число 1 в 56.)

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

№5

У исполнителя Программист две команды, которым присвоены номера:

- 1. вычти b**
- 2. умножь на 4**

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них уменьшает число на экране на b, вторая увеличивает число в 4 раза.

Программа для исполнителя – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 22122 переводит число 1 в число 160.

Определите значение b.

№6

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

- 1. умножь на b**
- 2. прибавь 4**

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в b раза, вторая увеличивает его на 4.

Известно, что программа 22212 переводит число 3 в число 49.

Определите значение b.

№7

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

- 1. умножь на b**
- 2. прибавь 2**

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в b раз, вторая увеличивает его на 2.

Известно, что программа 22211 переводит число 3 в число 81.

Определите значение b.

№8

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. вычти 3

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 3.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения из числа 41 числа 4, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11122 – это алгоритм:

раздели на 2

раздели на 2

раздели на 2

вычти 3

вычти 3,

который преобразует число 88 в 5.)

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

№9

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая увеличивает его на b.

Известно, что программа 21112 переводит число 23 в число 4.

Определите значение b.

№10

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. вычти b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на b.

Известно, что программа 11211 переводит число 36 в число 1.

Определите значение b.

№11

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на b

2. прибавь 1

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в b раз, вторая увеличивает его на 1.

Известно, что программа 21212 переводит число 1 в число 56.

Определите значение b.

№12

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на b

2. прибавь 2

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в b раз, вторая увеличивает его на 2.

Известно, что программа 12221 переводит число 1 в число 91.

Определите значение b .

№13

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 3

2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая увеличивает его на b .

Известно, что программа 11221 переводит число 2 в число 66.

Определите значение b .

№14

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 4

2. прибавь b

(b – неизвестное натуральное число)

Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая увеличивает его на b .

Известно, что программа 11221 переводит число 2 в число 160.

Определите значение b .

№15

У исполнителя Вычислитель две команды, которым присвоены номера:

1. умножь на 4

2. вычти 2

Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая уменьшает его на 2.

Составьте алгоритм получения из числа 4 числа 28, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11221 – это алгоритм:

умножь на 4

умножь на 4

вычти 2

вычти 2

умножь на 4,

который преобразует число 1 в 48.)

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