

- 1 У исполнителя **Вычислитель** две команды, которым присвоены номера:
- раздели на 2**
 - вычти 3**
- 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 7**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 12121 – это алгоритм:
раздели на 2
вычти 3
раздели на 2
вычти 3
раздели на 2,
который преобразует число 42 в число 3).
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.
- 2 У исполнителя **Вычислитель** две команды, которым присвоены номера:
- раздели на 2**
 - прибавь 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 55 числа 8**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 12121 – это алгоритм:
раздели на 2
прибавь 1
раздели на 2
прибавь 1
раздели на 2,
который преобразует число 42 в число 6).
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.
- 3 У исполнителя **Вычислитель** две команды, которым присвоены номера:
- умножь на 4**
 - вычти 3**
- Первая из них увеличивает число на экране в 4 раза, вторая уменьшает его на 3. Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 14**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 11221 – это алгоритм:
умножь на 4
умножь на 4
вычти 3
вычти 3
умножь на 4,
который преобразует число 1 в 40.)
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

- 4 У исполнителя **Вычислитель** две команды, которым присвоены номера:
- умножь на 3**
 - прибавь 1**
- Первая из них увеличивает число на экране в 3 раза, вторая увеличивает его на 1. Составьте алгоритм получения **из числа 2 числа 25**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 11221 – это алгоритм:
умножь на 3
умножь на 3
прибавь 1
прибавь 1
умножь на 3,
который преобразует число 1 в 33.)
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.
- 5 У исполнителя **Квадратор** две команды, которым присвоены номера:
- возведи в квадрат**
 - прибавь 2**
- Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая увеличивает его на 2. Составьте алгоритм получения **из числа 4 числа 68**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 12221 – это алгоритм:
возведи в квадрат
прибавь 2
прибавь 2
прибавь 2
возведи в квадрат,
который преобразует число 3 в 225.)
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.
- 6 У исполнителя **Квадратор** две команды, которым присвоены номера:
- возведи в квадрат**
 - вычти 1**
- Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая уменьшает его на 1. Составьте алгоритм получения **из числа 3 числа 62**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.
(Например, 21221 – это алгоритм:
вычти 1
возведи в квадрат
вычти 1
вычти 1
возведи в квадрат,
который преобразует число 4 в 49.)
Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

- 7 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:
1. прибавь a
 2. умножь на 3
- (a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)
Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на a , а выполняя вторую, умножает это число на 3.
Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12121 переводит число 3 в число 79.
Определите значение a .
- 8 У исполнителя **Бета** две команды, которым присвоены номера:
1. прибавь 1
 2. умножь на b
- (b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$)
Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на b .
Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 11211 переводит число 5 в число 58.
Определите значение b .
- 9 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:
1. вычти a
 2. умножь на 8
- (a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)
Выполняя первую из них, Альфа уменьшает число на экране на a , а выполняя вторую, умножает это число на 8.
Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12121 переводит число 4 в число 110.
Определите значение a .
- 10 У исполнителя **Бета** две команды, которым присвоены номера:
1. вычти 3
 2. умножь на b
- (b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$)
Выполняя первую из них, Бета уменьшает число на экране на 3, а выполняя вторую, умножает это число на b .
Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 21121 переводит число 4 в число 151.
Определите значение b .
- 11 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:
1. прибавь a
 2. раздели на 3
- (a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)
Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на a , а выполняя вторую, делит это число на 3.
Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12122 переводит число 11 в число 1.
Определите значение a .

- 12 У исполнителя **Бета** две команды, которым присвоены номера:
1. прибавь 5
 2. раздели на b
- (b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$)
Выполняя первую из них, Бета увеличивает число на экране на 5, а выполняя вторую, делит это число на b .
Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12121 переводит число 23 в число 8.
Определите значение b .
- 13 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:
1. вычти a
 2. раздели на 4
- (a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)
Выполняя первую из них, Альфа уменьшает число на экране на a , а выполняя вторую, делит это число на 4.
Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12122 переводит число 227 в число 3.
Определите значение a .
- 14 У исполнителя **Бета** две команды, которым присвоены номера:
1. вычти 5
 2. раздели на b
- (b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$)
Выполняя первую из них, Бета уменьшает число на экране на 5, а выполняя вторую, делит это число на b .
Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12112 переводит число 137 в число 2.
Определите значение b .
- 15 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:
1. вычти a
 2. умножь на 11
- (a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)
Выполняя первую из них, Альфа уменьшает число на экране на a , а выполняя вторую, умножает это число на 11.
Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 12111 переводит число 9 в число 29.
Определите значение a .
- 16 У исполнителя **Бета** две команды, которым присвоены номера:
1. вычти 4
 2. умножь на b
- (b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$)
Выполняя первую из них, Бета уменьшает число на экране на 4, а выполняя вторую, умножает это число на b .
Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд.
Известно, что программа 21112 переводит число 3 в число 180.
Определите значение b .

17 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь a

2. раздели на 4

(a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на a , а выполняя вторую, делит это число на 4.

Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 11221 переводит число 10 в число 13.

Определите значение a .

18 У исполнителя **Бета** две команды, которым присвоены номера:

1. вычти 4

2. раздели на b

(b – неизвестное натуральное число; $b \geq 2$)

Выполняя первую из них, Бета уменьшает число на экране на 4, а выполняя вторую, делит это число на b .

Программа для исполнителя Бета – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12112 переводит число 160 в число 3.

Определите значение b .

19 У исполнителя **Альфа** две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь a

2. умножь на 4

(a – неизвестное натуральное число; $a \geq 1$)

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на a , а выполняя вторую, умножает это число на 4.

Программа для исполнителя Альфа – это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 21211 переводит число 3 в число 66.

Определите значение a .

20 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 12211 переводит число 4 в число 220.

Определите значение b .