

1. (1) У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **умножь на 2**Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 16?

2. (2) У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **умножь на 4**Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 55?

3. (3) У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **умножь на 2**
 3. **умножь на 3**Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 18?

4. (4) У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **умножь на 2**
 3. **умножь на 4**Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 17?

5. (6) У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **прибавь 2**
 3. **умножь на 3**Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 12?

6. (7) У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **прибавь 3**
 3. **умножь на 2**Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 15?

7. (17) У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **прибавь 3**
 3. **возведи в квадрат**Сколько есть программ, которые число 2 преобразуют в число 19?

8. (18) У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:
 1. **прибавь 1**
 2. **умножь на 2**
 3. **возведи в квадрат**Сколько есть программ, которые число 2 преобразуют в число 27?

9. (19)У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. увеличь число десятков на 1

Например: при помощи команды 2 число 23 преобразуется в 33. Если перед выполнением команды 2 вторая с конца цифра равна 9, она не изменяется.

Сколько есть программ, которые число 11 преобразуют в число 27?

10.(20)У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. увеличь число десятков на 1

Например: при помощи команды 2 число 23 преобразуется в 33. Если перед выполнением команды 2 вторая с конца цифра равна 9, она не изменяется.

Сколько есть программ, которые число 12 преобразуют в число 36?

11.(21)У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. увеличь каждый разряд числа на 1

Например, число 23 с помощью команды 2 превратится в 34, а 29 в 39 (так как младший разряд нельзя увеличить). Если перед выполнением команды 2 какая-либо цифра равна 9, она не изменяется. Сколько есть программ, которые число 25 преобразуют в число 51?

22.У исполнителя Калькулятор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. увеличь каждый разряд числа на 1

Например, число 23 с помощью команды 2 превратится в 34, а 29 в 39 (так как младший разряд нельзя увеличить). Если перед выполнением команды 2 какая-либо цифра равна 9, она не изменяется. Сколько есть программ, которые число 24 преобразуют в число 46?

34.У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. сделай чётное
3. сделай нечётное

Первая из них увеличивает на 1 число на экране, вторая умножает это число на 2, третья переводит число x в число $2x + 1$. Например, вторая команда переводит число 10 в число 20, а третья переводит число 10 в число 21. Программа для исполнителя – это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 2 преобразуют в число 16?

35.У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. сделай чётное
3. сделай нечётное
4. умножь на 10

Первая из них увеличивает на 1 число на экране, вторая умножает это число на 2, третья переводит число x в число $2x + 1$, четвертая умножает на 10. Например, вторая команда переводит число 10 в число 20, а третья переводит

число 10 в число 21. Программа для исполнителя – это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 1 преобразуют в число 15?

41. У исполнителя Калькулятор три команды, которым присвоены номера:

1. **прибавь 1**
2. **прибавь 2**
3. **прибавь предыдущее**

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число на 2, третья прибавляет к числу на экране число, меньшее на 1 (к числу 3 прибавляется 2, к числу 11 прибавляется 10 и т. д.). Программа для исполнителя – это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 2 преобразуют в число 9?

42. Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Прибавить 2**

Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 5 результатом является число 15 и при этом траектория вычислений содержит число 10?

43. Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Прибавить 3**

Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 20 и при этом траектория вычислений содержит число 12?

48. Исполнитель A12S преобразует целое число, записанное на экране. У исполнителя три команды, каждой команде присвоен номер:

1. **Прибавь 1**
2. **Прибавь 2**
3. **Прибавь предыдущее**

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число на 2, третья прибавляет к числу на экране число, меньшее на 1 (к числу 3 прибавляется 2, к числу 11 прибавляется 10 и т. д.). Программа для исполнителя A12S – это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые число 3 преобразуют в число 10?

50. Исполнитель Калькулятор преобразует целое число, записанное на экране. У исполнителя две команды, каждой команде присвоен номер:

1. **Прибавь 1**
2. **Умножь на 2**

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число в 2 раза. Сколько существует программ, которые число 3 преобразуют в число 20 и в которых предпоследняя команда 1?

51. Исполнитель Калькулятор преобразует целое число, записанное на экране. У исполнителя две команды, каждой команде присвоен номер:

1. **Прибавь 1**
2. **Умножь на 2**

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число в 2 раза. Сколько существует программ, которые число 5 преобразуют в число 32 и в которых предпоследняя команда 1?

56. Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Умножить на 2**

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 2. Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 34 и при этом траектория вычислений содержит число 10 и не содержит число 28?

57. Исполнитель Июнь15 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Умножить на 2**

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 2. Программа для исполнителя Июнь15 – это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 30 и при этом траектория вычислений содержит число 20 и не содержит число 12?

81. Исполнитель Июнь17 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Сделай нечётное**

Выполняя первую команду, исполнитель увеличивает число на 1, а выполняя вторую – из числа x получает число $2x + 1$. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 25 и при этом траектория вычислений не содержит число 21?

82. Исполнитель Июнь17 преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Сделай нечётное**

Выполняя первую команду, исполнитель увеличивает число на 1, а выполняя вторую – из числа x получает число $2x + 1$. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 31 и при этом траектория вычислений не содержит число 25?

93. Исполнитель U18 преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

1. **Вычесть 1**
2. **Вычесть 3**
3. **Разделить нацело на 3**

При выполнении команды 3 выполняется деление нацело (остаток отбрасывается). Программа для исполнителя U18 – это последовательность команд. Сколько существует таких программ, которые исходное число 22 преобразуют в число 2?

94. Исполнитель U18 преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть три команды, которым присвоены номера:

1. **Вычесть 1**
2. **Вычесть 3**
3. **Взять остаток от деления на 4**

Команда 3 выполняется только для чисел, больших, чем 4. Программа для исполнителя U18 – это последовательность команд. Сколько существует таких программ, которые исходное число 22 преобразуют в число 2?

1. (Демо) У исполнителя есть *три* команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавить 1**
2. **Прибавить 2**
3. **Умножить на 3**

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает его на 2, третья умножает на 3. Программа для исполнителя M17 – это последовательность команд.

Сколько существует таких программ, которые преобразуют исходное число 2 в число 12 и при этом траектория вычислений программы содержит числа 8 и 10?

Траектория должна содержать оба указанных числа.

Траектория вычислений программы – это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 132 при исходном числе 7 траектория будет состоять из чисел 8, 24, 26.

2. (в152017) У исполнителя Увеличитель две команды, которым присвоены номера:

1. **прибавь 1**
2. **умножь на 4**

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая умножает его на 4.

Программа для Увеличителя – это последовательность команд.

Сколько есть программ, которые число 3 преобразуют в число 44?