1. У исполнителя Увеличитель две команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавь 2.**
2. **Умножь на 3.**

Первая из них увеличивает число на экране на 2, вторая — умножает его на 3.

Программа для Увеличителя — это последовательность команд. Сколько есть программ, которые число 1 преобразуют в число 31?

2. У исполнителя Арифметик две команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавь 1.**
2. **Прибавь 3.**

Первая из них увеличивает на 1 число на экране, вторая увеличивает это число на 3.

Программа для Арифметика — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые число 2 преобразуют в число 15?

3. У исполнителя Удвоитель-Утроитель три команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавь 1.**
2. **Умножь на 2.**
3. **Умножь на 3.**

Первая из них увеличивает на 1 число на экране, вторая увеличивает это число в 2 раза, третья — в 3 раза.

Программа для Удвоителя-Утроителя — это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 1 преобразуют в число 13?

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

1. **Прибавь 1.**
2. **Увеличь старшую цифру числа на 1.**

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает на 1 старшую (левую) цифру числа, например число 23 с помощью такой команды превратится в число 33. Если старшая цифра числа равна 9, то вторая команда оставляет это число неизменным. Программа для Прибавителя — это последовательность команд. Сколько есть программ, которые число 35 преобразуют в число 57?

5. У исполнителя Удвоитель две команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавь 1.**
2. **Умножь на 2.**

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая удваивает его. Программа для Удвоителя — это последовательность команд. Сколько есть программ, которые число 2 преобразуют в число 22?

6. У исполнителя три команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавь 1.**
2. **Сделай чётное.**
3. **Сделай нечётное.**

Первая из них увеличивает на 1 число x 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?

7. У исполнителя четыре команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавь 1.**
2. **Сделай чётное.**
3. **Сделай нечётное.**
4. **Умножь на 10.**

Первая из них увеличивает на 1 исходное число x, вторая умножает это число на 2, третья переводит число x в число $2x + 1$, четвёртая умножает его 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?

8. Исполнитель Увеличитель345 преобразует число, записанное на экране. У исполнителя три команды, которым присвоены номера:

1. **Прибавь 3.**
2. **Прибавь 4.**
3. **Прибавь 5.**

Первая из них увеличивает число на экране на 3, вторая увеличивает это число на 4, а третья — на 5. Программа для исполнителя Увеличитель345 — это последовательность команд.

Сколько есть программ, которые число 22 преобразуют в число 42?

9. Исполнитель А22 преобразует целое число, записанное на экране.

У исполнителя три команды, каждой команде присвоен номер.

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

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает это число на 3, третья прибавляет к числу на экране число, меньшее на 1 (к числу 3 прибавляется 2, к числу 11 прибавляется 10 и так далее). Программа для исполнителя А22 — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые **число 2** преобразуют в **число 10**?

10. Исполнитель Май15 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 Май15 — это последовательность команд. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 29 и при этом траектория вычислений содержит число 14 и не содержит числа 25?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 7 траектория будет состоять из чисел 8, 16, 17.

11. Исполнитель Плюс преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавить 2.**
2. **Прибавить 5.**

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая увеличивает это число на 5. Программа для исполнителя Плюс — это последовательность команд.

Сколько существует программ, которые число 1 преобразуют в число 20?

12. Исполнитель Тренер преобразует число на экране.

У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера.

1. **Прибавить 1.**
2. **Прибавить 2.**

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

Программа для исполнителя Тренер — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 11?

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

1. Вычесть 2.

2. Вычесть 5.

Первая команда уменьшает число на экране на 2, вторая уменьшает это число на 5. Программа для исполнителя Минус — это последовательность команд. Сколько существует программ, которые число 23 преобразуют в число 2?

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

1. **Прибавить 1.**
2. **Прибавить 2.**
3. **Умножить 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 1 в число 9 и при этом не содержат двух команд умножения подряд?

15. Исполнитель 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 — это последовательность команд. Например, если в начальный момент на экране находится число 1, то программа **212** последовательно преобразует его в 2, 3, 6.

Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 1 в число 60 так, что в процессе выполнения на экране ни разу не появляется цифра 5?

16. Исполнитель 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 — это последовательность команд. Например, если в начальный момент на экране находится число 1, то программа 212 последовательно преобразует его в 2, 3, 6.

Сколько существует программ, которые преобразуют исходное число 1 в число 16 и при этом никакая команда не повторяется более двух раз подряд?

17. 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 24 и при этом не содержат двух последовательных команд сложения и двух последовательных команд умножения?

18. 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 10 и при этом содержат ровно одну команду умножения?

19. Исполнитель преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера.

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

Первая команда уменьшает число на экране на 2, вторая — на 3, третья уменьшает число в 3 раза. Сколько существует программ, для которых при исходном числе 20 результатом является число 3?

20. Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которые обозначены латинскими буквами.

A. Вычесть 2

B. Поменять местами

Первая команда уменьшает число на экране на 2, вторая команда меняет разряды десятков и единиц в числе местами, причём она применяется только к числам, у которых цифра в разряде единиц меньше цифры в разряде десятков. Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 57 результатом является число 13?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы.

Например, для программы **AAB** при исходном числе 24 траектория состоит из чисел 22, 20, 2.

21. Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которые обозначены латинскими буквами.

A. Вычесть 3

B. Поменять местами

Первая команда уменьшает число на экране на 3, вторая команда меняет разряды десятков и единиц в числе местами, причём она применяется только к числам, у которых цифра в разряде единиц меньше цифры в разряде десятков. Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 43 результатом является число 13?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы.

Например, для программы **AAB** при исходном числе 26 траектория состоит из чисел 23, 20, 2.

22. Исполнитель Робот преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. Прибавь 1;
2. Поменять цифры в разряде единиц и десятков местами, если разряд десятков меньше разряда единиц.

Сколько есть программ, которые преобразуют число 100 в число 150?

23. Исполнитель Робот преобразует число, записанное на экране. У исполнителя есть две команды, которым присвоены номера:

1. Прибавь 1;
2. Поменять цифры в разряде единиц и десятков местами, если разряд десятков меньше разряда единиц.

Сколько есть программ, которые преобразуют число 100 в число 144?

24. Исполнитель преобразует число на экране. У исполнителя есть две команды, которые обозначены номерами:

1. Прибавь 1
2. Поменяй местами

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 1. Вторая команда может применяться только к числу, у которого цифра разряда десятков по значению меньше цифры, стоящей в разряде единиц, и действует, заменяя число на экране числом, в котором цифры двух младших разрядов поменяны местами. Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 110 результатом является число 154?

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

A. Прибавь 1

B. Поменяй местами

Первая из этих команд увеличивает число на экране на 1. Вторая команда применяется только к числу, у которого цифра в разряде десятков по значению меньше цифры, стоящей в разряде единиц, и действует, заменяя число на экране числом, в котором цифры двух младших разрядов поменялись местами.

Программа для исполнителя — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 100 результатом является число 141?

Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы.

Например, для программы **ABA** при исходном числе 13 траектория состоит из чисел 14, 41, 42.