

Информатика. Информатика. Задача №23.

Задача 1

Исполнитель КРАБОЕД преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 4

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 4. Программа для исполнителя КРАБОЕД — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 7 результатом является число 22? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 6, 7.

Ответ.

69

Задача 2

Исполнитель ВЕРТОЛЁТ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 3

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 3. Программа для исполнителя ВЕРТОЛЁТ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 4 результатом является число 15? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 5, 6.

Ответ.

41

Задача 3

Исполнитель ВЕРТОЛЁТ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 5

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

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 19? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 8, 10.

Ответ.

11

Задача 4

Исполнитель ВЕРТОЛЁТ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 4

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 4. Программа для исполнителя ВЕРТОЛЁТ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 6 результатом является число 29? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 6, 7.

Ответ.

907

Задача 5

Исполнитель ЛЬВЁНОК преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 3,

3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ЛЬВЁНОК — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 15 и при этом траектория содержит число 9? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 5, 10.

Ответ.

234

Задача 6

Исполнитель ВИННИ-ПУХ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ВИННИ-ПУХ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 18 и при этом траектория содержит число 8? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 6, 12.

Ответ.

24

Задача 7

Исполнитель КРАБОЕД преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 3,

2. Прибавить 4,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 3, вторая — на 4, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя КРАБОЕД — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 35 и при этом траектория содержит число 22? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 4, 8, 16.

Ответ.

108

Задача 8

Исполнитель ЛЬВЁНОК преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 4,
3. Умножить на 4

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 4, третья — увеличивает число в 4 раза. Программа для исполнителя ЛЬВЁНОК — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 27 и при этом траектория содержит число 11? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 6, 24.

Ответ.

665

Задача 9

Исполнитель ВИННИ-ПУХ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 4,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 4, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ВИННИ-ПУХ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 7 результатом является число 22 и при этом траектория не содержит число 12? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 6, 12.

Ответ.

43

Задача 10

Исполнитель БЕЛОЧКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя БЕЛОЧКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 15 и при этом траектория не содержит число 7? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 6, 12.

Ответ.

49

Задача 11

Исполнитель УЛИТКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 2. Программа для исполнителя УЛИТКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 15 и при этом траектория не содержит число 9. Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 4, 5.

Ответ.

104

Задача 12

Исполнитель МОРЖ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 5

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 5. Программа для исполнителя МОРЖ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 21 и при этом траектория не содержит число 14. Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 7, 8.

Ответ.

36

Задача 13

Исполнитель БЕЛОЧКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 4

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 4. Программа для исполнителя БЕЛОЧКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 27 и при этом траектория не содержит число 13. Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 121 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 6, 7.

Ответ.

778

Задача 14

Исполнитель ЧЕРЕПАШКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ЧЕРЕПАШКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 17 и при этом траектория содержит число 14 и не содержит число 11? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 5, 10.

Ответ.

256

Задача 15

Исполнитель ВИННИ-ПУХ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ВИННИ-ПУХ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 2 результатом является число 21 и при этом траектория содержит число 7 и не содержит число 12? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 6, 12.

Ответ.

45

Задача 16

Исполнитель ЧЕРЕПАШКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 2,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 2, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ЧЕРЕПАШКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 14 и при этом траектория содержит число 6 и не содержит число 9? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 4, 8.

Ответ.

260

Задача 17

Исполнитель ВЕРТОЛЁТ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,
2. Прибавить 5,

3. Умножить на 3

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 5, третья — увеличивает число в 3 раза. Программа для исполнителя ВЕРТОЛЁТ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 23 и при этом траектория содержит число 11 и не содержит число 17? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 7, 21.

Ответ.

36

Задача 18

Исполнитель ЧЕРЕПАШКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ЧЕРЕПАШКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 21 и при этом траектория содержит число 9 и не содержит число 17? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 6, 12.

Ответ.

90

Задача 19

Исполнитель КРАБ преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 1,

2. Прибавить 7,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 1, вторая — на 7, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя КРАБ — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 3 результатом является число 25 и при этом траектория содержит число 19 и не содержит число 11? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 2, 9, 18.

Ответ.

29

Задача 20

Исполнитель УЛИТКА преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя УЛИТКА — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 4 результатом является число 28 и при этом траектория содержит число 12 и не содержит число 25? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 6, 12.

Ответ.

138

Задача 21

Исполнитель ЧЕЛОВЕК-ПАУК преобразует число, записанное на экране.

У исполнителя есть команды, которым присвоены номера:

1. Прибавить 2,
2. Прибавить 3,
3. Умножить на 2

Первая команда увеличивает число на экране на 2, вторая — на 3, третья — увеличивает число в 2 раза. Программа для исполнителя ЧЕЛОВЕК-ПАУК — это последовательность команд.

Сколько существует программ, для которых при исходном числе 1 результатом является число 19 и при этом траектория содержит число 6 и не содержит число 16? Траектория вычислений программы — это последовательность результатов выполнения всех команд программы. Например, для программы 123 при исходном числе 1 траектория будет состоять из чисел 3, 6, 12.

Ответ.

55