

Задача А. Не-111-строки 1

Не-111-строка — это строка из двоичных цифр, в которой нет трёх единиц подряд.

Дано n ($1 \leq n \leq 20$). Выведите все не-111-строки длины n в лексикографическом порядке.

| тест | ответ |
|------|---|
| 3 | 000 001 010 011 100 101 110 |

Задача В. Не-111-строки 2

Не-111-строка — это строка из двоичных цифр, в которой нет трёх единиц подряд.

Дано n ($1 \leq n \leq 70$). Выведите количество не-111-строк длины n .

| тест | ответ |
|------|-------|
| 3 | 7 |

Задача С. Не-111-строки 3

Не-111-строка — это строка из двоичных цифр, в которой нет трёх единиц подряд.

Даны n ($1 \leq n \leq 70$) и корректный номер $k \geq 0$. Выведите k -ю не-111-строку длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------|-------|
| 3 5 | 101 |

Задача D. Не-111-строки 4

Не-111-строка — это строка из двоичных цифр, в которой нет трёх единиц подряд.

Дано n ($1 \leq n \leq 70$). Также дана не-111-строка длины n . Выведите её номер среди не-111-строк длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|----------|-------|
| 3 101 | 5 |

Задача Е. Не-bc-строки 1

Не-bc-строка — это строка из букв «а», «b» и «с», в которой нет подстроки «bc».

Дано n ($1 \leq n \leq 12$). Выведите все не-bc-строки длины n в лексикографическом порядке.

| тест | ответ |
|------|--|
| 2 | aa ab ac ba bb ca cb cc |

Задача F. Не-bc-строки 2

Не-bc-строка — это строка из букв «а», «b» и «с», в которой нет подстроки «bc».

Дано n ($1 \leq n \leq 45$). Выведите количество не-bc-строк длины n .

| тест | ответ |
|------|-------|
| 2 | 8 |

Задача G. Не-bc-строки 3

Не-bc-строка — это строка из букв «а», «b» и «с», в которой нет подстроки «bc».

Даны n ($1 \leq n \leq 45$) и корректный номер $k \geq 0$. Выведите k -ю не-bc-строку длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------|-------|
| 2 5 | ca |

Задача H. Не-bc-строки 4

Не-bc-строка — это строка из букв «а», «b» и «с», в которой нет подстроки «bc».

Дано n ($1 \leq n \leq 45$). Также дана не-bc-строка длины n . Выведите её номер среди не-bc-строк длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|---------|-------|
| 2 ca | 5 |

Задача I. Лесенки 1

Лесенка длины n — это неубывающий список из n целых чисел от 0 до n включительно.

Дано n ($1 \leq n \leq 10$). Выведите все лесенки длины n в лексикографическом порядке.

| тест | ответ |
|------|--|
| 2 | 0 0 0 1 0 2 1 1 1 2 2 2 |

Задача J. Лесенки 2

Лесенка длины n — это неубывающий список из n целых чисел от 0 до n включительно.

Дано n ($1 \leq n \leq 30$). Выведите количество лесенок длины n .

| тест | ответ |
|------|-------|
| 2 | 6 |

Задача K. Лесенки 3

Лесенка длины n — это неубывающий список из n целых чисел от 0 до n включительно.

Даны n ($1 \leq n \leq 30$) и корректный номер $k \geq 0$. Выведите k -ю лесенку длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------|-------|
| 2 4 | 1 2 |

Задача L. Лесенки 4

Лесенка длины n — это неубывающий список из n целых чисел от 0 до n включительно.

Дано n ($1 \leq n \leq 30$). Также дана лесенка длины n . Выведите её номер среди лесенок длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|----------|-------|
| 2 1 2 | 4 |

Задача М. Разбиения 1

Разбиение числа n — это неубывающий список из положительных чисел, сумма которых равна n .

Дано n ($1 \leq n \leq 50$). Выведите все разбиения числа n в лексикографическом порядке.

| тест | ответ |
|------|---|
| 5 | 1 1 1 1 1 1 1 1 2 1 1 3 1 2 2 1 4 2 3 5 |

Задача N. Разбиения 2

Разбиение числа n — это неубывающий список из положительных чисел, сумма которых равна n .

Дано n ($1 \leq n \leq 360$). Выведите количество разбиений числа n .

| тест | ответ |
|------|-------|
| 5 | 7 |

Задача О. Разбиения 3

Разбиение числа n — это неубывающий список из положительных чисел, сумма которых равна n .

Даны n ($1 \leq n \leq 360$) и корректный номер $k \geq 0$. Выведите k -е разбиение числа n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------|-------|
| 5 3 | 1 2 2 |

Задача Р. Разбиения 4

Разбиение числа n — это неубывающий список из положительных чисел, сумма которых равна n .

Дано n ($1 \leq n \leq 360$). Также дано разбиение числа n . Выведите его номер среди разбиений числа n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------------|-------|
| 5 1 2 2 | 3 |

Задача Q. Ограниченно растущие строки 1

Ограниченно растущая строка длины n — это список целых чисел, в котором первое число — единица, а каждое следующее лежит в диапазоне от 1 до $m+1$, где m — максимальное из всех предыдущих чисел.

Дано n ($1 \leq n \leq 10$). Выведите все ограниченно растущие строки длины n в лексикографическом порядке.

| тест | ответ |
|------|---|
| 3 | 1 1 1 1 1 2 1 2 1 1 2 2 1 2 3 |

Задача R. Ограниченно растущие строки 2

Ограниченно растущая строка длины n — это список целых чисел, в котором первое число — единица, а каждое следующее лежит в диапазоне от 1 до $m+1$, где m — максимальное из всех предыдущих чисел.

Дано n ($1 \leq n \leq 25$). Выведите количество ограниченно растущих строк длины n .

| тест | ответ |
|------|-------|
| 3 | 5 |

Задача S. Ограниченно растущие строки 3

Ограниченно растущая строка длины n — это список целых чисел, в котором первое число — единица, а каждое следующее лежит в диапазоне от 1 до $m+1$, где m — максимальное из всех предыдущих чисел.

Даны n ($1 \leq n \leq 25$) и корректный номер $k \geq 0$. Выведите k -ю ограниченно растущую строку длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------|-------|
| 3 2 | 1 2 1 |

Задача T. Ограниченно растущие строки 4

Ограниченно растущая строка длины n — это список целых чисел, в котором первое число — единица, а каждое следующее лежит в диапазоне от 1 до $m+1$, где m — максимальное из всех предыдущих чисел.

Дано n ($1 \leq n \leq 25$). Также дана ограниченно растущая строка длины n . Выведите её номер среди ограниченно растущих строк длины n в лексикографическом порядке, считая с нуля.

| тест | ответ |
|------------|-------|
| 3 1 2 1 | 2 |