

## Задача А. Маленькие кубики

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 second  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Вася любит пространственные фигуры из кубиков. Все его кубики одинакового размера. Недавно он построил новую пространственную фигуру и теперь хочет посчитать, сколько кубиков лежат строго внутри этой фигуры.

### Формат входного файла

В первой строке записаны 3 числа  $n, m, k$  ( $1 \leq n, m, k \leq 50$ ) — длина, ширина и высота фигуры.

Далее с новой строки записаны  $k$  блоков, каждый из которых состоит из  $n$  строк по  $m$  символов “0” или “1”. “1” показывает, что кубик на этом месте есть, а “0” — что его нет.

### Формат выходного файла

Выведите одно число - количество кубиков, расположенных строго внутри фигуры.

### Примеры

| input.txt                                                                                                                                     | output.txt |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 3 3 3<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111<br>111                                                            | 1          |
| 4 4 4<br>0110<br>1111<br>1111<br>0110<br>1111<br>1111<br>1111<br>1111<br>1111<br>1111<br>1111<br>1111<br>1111<br>0110<br>1111<br>1111<br>0110 | 8          |

### Note

Кубик называется расположенным строго внутри фигуры, если со всех шести сторон его окружают другие кубики.

## Задача В. Отличные числа

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 second  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Отличница Катя очень любит получать пятерки в школе и пятерки вообще. По мнению Кати, число называется отличным, если оно имеет ровно 5 делителей. Помогите Кате посчитать, сколько существует отличных чисел на отрезке  $[1, n]$ .

### Формат входного файла

В единственной строке записано одно число  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^{18}$ ).

### Формат выходного файла

Выведите одно число — количество отличных чисел на отрезке  $[1, n]$ .

### Примеры

| <code>input.txt</code> | <code>output.txt</code> |
|------------------------|-------------------------|
| 1                      | 0                       |
| 1000                   | 3                       |
| 1000000                | 11                      |

## Задача С. Числа-палиндромы

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 second  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Девочка Анна очень любит палиндромы. Недавно она захотела посчитать, сколько существует положительных чисел-палиндромов без лидирующих нулей длины не более  $n$ , но не смогла. Помогите ей.

### Формат входного файла

В единственной строке записано единственное число  $n$  ( $1 \leq n \leq 50$ ).

### Формат выходного файла

Выведите единственное число: количество положительных чисел-палиндромов без лидирующих нулей длины не более  $n$  по модулю  $10^9 + 7$ .

### Примеры

| <code>input.txt</code> | <code>output.txt</code> |
|------------------------|-------------------------|
| 1                      | 9                       |
| 2                      | 18                      |
| 3                      | 108                     |

## Задача D. Пивной вор

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 second  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Однажды алкоголик Борис пробрался в магазин и увидел там  $n$  ящиков пива различной стоимости. Какую сумму может сэкономить алкоголик Борис, если он может унести с собой не более чем  $k$  ящиков пива?

### Формат входного файла

В первой строке содержатся 2 числа  $n$  и  $k$  ( $1 \leq n, k \leq 100000$ ) — количество ящиков пива в магазине и максимальное число ящиков, которое может унести с собой алкоголик Борис.

Во второй строке содержатся  $n$  чисел  $a_1, \dots, a_n$  ( $1 \leq a_i \leq 10^9$ ) — стоимости ящиков пива, находящихся в магазине.

### Формат выходного файла

Выведите единственное число — максимальная сумма, которую может сэкономить алкоголик Борис, украв из магазина некоторое количество ящиков пива.

### Примеры

| input.txt           | output.txt |
|---------------------|------------|
| 6 4<br>7 3 10 8 1 9 | 34         |
| 3 8<br>5 4 9        | 18         |
| 1 1<br>1000000000   | 1000000000 |

## Задача Е. Максимальный поток

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 1 second  
Ограничение по памяти: 64 megabytes

Лесник Иван очень любит деревья. Однажды ему потребовалось посчитать максимальный поток в дереве. Так как он не разбирается в программировании, он попросил помочь ему.

### Формат входного файла

В первой строке записано единственное число  $n$  ( $2 \leq n \leq 100$ ) — количество вершин в дереве.

В каждой из последующих  $n - 1$  строк записано 3 числа  $a, b, d$  ( $1 \leq a, b \leq n, a \neq b, 1 \leq d \leq 1000$ ) — номера вершин, соединяемых ребром и пропускная способность этого ребра.

В последней строке записаны 2 числа  $x$  и  $y$  ( $1 \leq x, y \leq n, x \neq y$ ) — вершины, максимальный поток между которыми хочет посчитать лесник Иван.

### Формат выходного файла

Выведите единственное число — максимальный поток между вершинами  $x$  и  $y$ .

### Примеры

| input.txt                                                 | output.txt |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| 2<br>1 2 100<br>1 2                                       | 100        |
| 6<br>5 1 18<br>2 6 10<br>2 4 9<br>5 3 24<br>2 5 11<br>1 6 | 10         |

### Note

Дерево — это связный граф, у которого число ребер на единицу меньше, чем число вершин.