

## Задача А. Доминошки

Имя входного файла: `dominoes.in`  
Имя выходного файла: `dominoes.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана прямоугольная доска  $M \times N$ . Найдите количество способов замостить её доминошками — прямоугольниками размера  $1 \times 2$  клетки.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла даны два числа  $M$  и  $N$  ( $1 \leq M, N \leq 10$ ), разделённые пробелом.

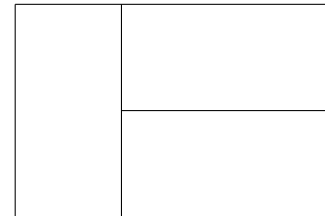
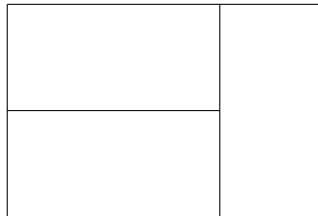
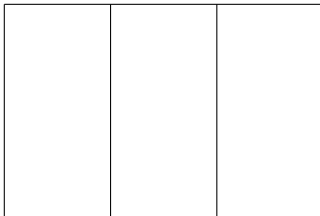
### Формат выходного файла

Выведите одно число — сколько существует способов замостить доску такого размера доминошками.

### Примеры

dominoes.in	dominoes.out
1 1	0
2 3	3

Второй пример разобран на рисунке.



## Задача В. Подстрока

Имя входного файла: `substr.in`  
Имя выходного файла: `substr.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана строка. Найдите её подстроку, которая встречается в этой строке как можно больше раз.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла записана непустая строка  $S$  длиной не более 100 000 символов, состоящая из маленьких букв латинского алфавита.

### Формат выходного файла

Выведите непустую подстроку  $P$  данной строки  $S$ , встречающуюся в  $S$  как можно больше раз. Если оптимальных ответов несколько, выведите любой.

### Примеры

<code>substr.in</code>	<code>substr.out</code>
a	a
abc	ab

## Задача С. Перестановка

Имя входного файла: `permut.in`  
Имя выходного файла: `permut.out`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

По заданным числам  $N$  и  $K$  найдите  $K$ -ую перестановку чисел  $1, 2, \dots, N$  в лексикографическом порядке.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла даны два числа  $N$  и  $K$  ( $1 \leq N \leq 50$ ,  $|K| \leq 10^{18}$ ), разделённые пробелом.

### Формат выходного файла

В первой строке выходного файла выведите  $N$  чисел через пробел —  $K$ -ую перестановку чисел  $1, 2, \dots, N$ . Если перестановки с таким номером не существует, выведите вместо этого строку “Invalid Number!”.

### Примеры

<code>permut.in</code>	<code>permut.out</code>
3 1	1 2 3
3 2	1 3 2
3 3	2 1 3
3 4	2 3 1
3 5	3 1 2
3 6	3 2 1
3 7	Invalid number!
10 5040	1 2 3 10 9 8 7 6 5 4