

## Задача А. Стирание чисел

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

На доске выписаны целые числа от 1 до  $N$ , включительно. Сотрём некоторые из них так, чтобы сумма оставшихся чисел отличалась от суммы стёртых на как можно меньшую величину. Чему равна эта величина?

### Формат входного файла

В первой строке входного файла задано число  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ).

### Формат выходного файла

Выведите единственное число  $L$  в первой строке выходного файла — минимальную разность между суммой оставшихся чисел и суммой стёртых чисел.

### Примеры

<code>erasing.in</code>	<code>erasing.out</code>
2	1
3	0

## Задача В. Уголок

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

Дана прямоугольная доска  $M \times N$ , некоторые клетки в которой вырезаны. Сколькими способами можно поставить на неё «уголок» из трёх клеток так, чтобы все три клетки уголка находились внутри доски и не были вырезаны?

### Формат входного файла

В первой строке входного файла даны два числа  $M$  и  $N$  ( $1 \leq M, N \leq 100$ ), разделённые пробелом. В следующих  $M$  строках содержится по  $N$  символов в каждой;  $i$ -ый символ  $j$ -ой из этих строк равен 'X' (большая буква икс), если клетка вырезана, и '.' (точка) в противном случае.

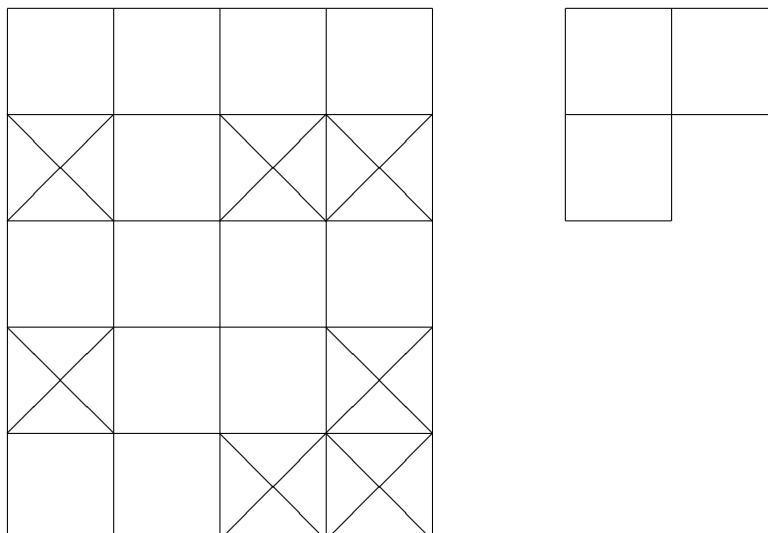
### Формат выходного файла

Выведите одно число — сколько существует способов поставить уголок на данную доску.

### Примеры

corner.in	corner.out
2 2 .. ..	4
2 3 ..X .X.	1
5 4 .... X.XX .... X..X ..XX	12

Доска из второго примера и уголок проиллюстрированы на рисунке.



## Задача С. Факториал

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

*Факториалом  $n!$*  целого неотрицательного числа  $n$  называется произведение всех целых чисел от 1 до  $n$ , включительно. Например,  $1! = 1$ ,  $2! = 1 \cdot 2 = 2$ ,  $3! = 1 \cdot 2 \cdot 3 = 6$ . Считается, что  $0! = 1$ .

По заданному  $n$  найдите число  $n!$ .

### Формат входного файла

В первой строке входного файла задано число  $n$  ( $0 \leq n \leq 5\,000$ ).

### Формат выходного файла

В первой строке выходного файла выведите число  $n!$ .

### Примеры

<code>factorial.in</code>	<code>factorial.out</code>
3	6
6	720

## Задача D. Справедливый делёж

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

В этой задаче требуется разделить  $K$  монет на  $N$  человек так, чтобы максимальная разность между суммами, полученными двумя людьми, была минимальна.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла заданы числа  $K$  ( $1 \leq K \leq 20$ ) и  $N$  ( $1 \leq N \leq 5$ ). Во второй строке даны  $K$  целых чисел  $A_1, A_2, \dots, A_K$  через пробел — достоинства монет ( $1 \leq A_i \leq 30$ ). Известно также, что сумма достоинств всех  $K$  монет не превышает 50.

### Формат выходного файла

Выведите  $N + 1$  строку в выходной файл. В первой строке выведите число  $M$  — максимальную разность  $|S_i - S_j|$  между суммарными достоинствами монет, доставшимися  $i$ -ому и  $j$ -ому людям, соответственно. Для последующих  $N$  строк, в  $i + 1$ -ой строке сначала выведите  $S_i$ , а затем перечислите через пробел монеты, доставшиеся  $i$ -ому человеку. Число  $M$  должно быть минимальным из возможных. Если существует несколько решений с требуемым  $M$ , разрешается выводить любое из них.

### Примеры

fairdiv.in	fairdiv.out
4 2 1 1 1 1	0 2 1 1 2 1 1
5 3 1 2 3 4 5	0 5 1 4 5 2 3 5 5
2 4 1 10	10 0 0 1 1 10 10