

## Задача А. Фишки

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Дана полоска из клеток, пронумерованных от 1 до  $N$ . Разрешено снимать или ставить фишку на первую клетку или на клетку, следующую за самой левой фишкой. Изначально строка пуста. Нужно занять все клетки.

### Формат входного файла

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$  ( $1 \leq N \leq 10$ ).

### Формат выходного файла

Требуется вывести последовательность номеров клеток, с которыми совершается действие. Если фишка снимается, то номер клетки должен выводиться со знаком минус. Количество действий не должно превышать  $10^4$ . Если существует несколько возможных решений задачи, то разрешается вывести любое.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3	1 2 -1 3 1

## Задача В. Квадратный дырокол

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Во время смены ЛКШ. Август были проведены испытания дырокола, который делает квадратные дырки. Бейджик имеет разметку  $N \times M$  клеток, каждую из которых можно пробить дыроколом. На схеме 1 — пробитая клетка, 0 — не пробитая. Сколько маленьких бейджиков причудливой формы останется у ЛКШонка?

### Формат входного файла

В первой строке даны натуральные числа  $N$  и  $M$  ( $1 \leq N, M \leq 100$ ) — размеры бейджика. В последующих  $N$  строках дана схема проколотаго бейджика.

### Формат выходного файла

Требуется вывести количество полученных бейджиков.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 4 0 0 1 0 0 1 0 0 1 1 1 1 0 0 0 0 1 1 0 0	3
3 3 0 0 0 0 1 0 0 0 0	1

## Задача С. Перестановки

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

По заданному натуральному числу  $N$  вывести все перестановки из целых чисел от 1 до  $N$  в лексикографическом порядке.

## Формат входного файла

С клавиатуры вводится натуральное число  $N$  ( $1 \leq N \leq 8$ ).

## Формат выходного файла

Требуется вывести каждую перестановку в отдельной строке.

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
3	1 2 3 1 3 2 2 1 3 2 3 1 3 1 2 3 2 1

## Задача D. Ремонт в Ханое

Имя входного файла: стандартный ввод  
Имя выходного файла: стандартный вывод  
Ограничение по времени: 1 секунда  
Ограничение по памяти: 64 мегабайта

Постановлением ЮНЕСКО оригинал Ханойской башни был подвергнут реставрации. В связи с этим во время пользования головоломкой нельзя было перекладывать кольца с первого стержня сразу на третий и наоборот. Напишите рекурсивную процедуру, которая выводит последовательность перекладываний с учетом таких ограничений.

### Формат входного файла

Вводится одно натуральное число  $N$  — количество колец на первом стержне ( $1 \leq N \leq 7$ ).

### Формат выходного файла

Требуется вывести последовательность ходов для перекладывания всех колец на третий стержень в таком порядке: номер кольца, с какого стержня, на какой стержень. Кольца нумеруются от самого маленького до самого большого. Количество ходов не должно превышать  $10^5$ .

### Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1	1 1 2 1 2 3