

# 30. Распил брусьев

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

## Легенда

Вам нужно распилить деревянный брус на несколько кусков в заданных местах. Распилочная компания берет  $K$  рублей за распил одного бруска длиной  $K$  метров на две части.

Понятно, что различные способы распила приводят к различной суммарной стоимости заказа. Например, рассмотрим брус длиной 10 метров, который нужно распилить на расстоянии 2, 4 и 7 м, считая от одного конца. Это можно сделать несколькими способами. Можно распилить сначала на отметке 2 м, потом 4 и, наконец, 7 м. Это приведет к стоимости  $10+8+6=24$ , потому что сначала длина бруса, который пилили, была 10 м, затем она стала 8 м, и, наконец, 6 м. А можно распилить иначе: сначала на отметке 4 м, затем 2, затем 7м. Это приведет к стоимости  $10+4+6=20$ , что лучше.

Определите минимальную стоимость распила бруса на заданные части.

## Формат ввода

Первая строка входных данных содержит целое число  $L$  ( $2 \leq L \leq 10^6$ ) — длину бруса и целое число  $N$  ( $1 \leq N \leq 100$ ) — количество распилов. Во второй строке записано  $N$  целых чисел  $C_i$  ( $0 < C_i < L$ ) в строго возрастающем порядке — места, в которых нужно сделать распилы.

## Формат вывода

Выведите одно натуральное число — минимальную стоимость распила.

### Пример 1

Ввод	Вывод
10 3 2 4 7	20

### Пример 2

Ввод	Вывод
100 3 15 50 75	200