

### **Стена**

Василий решил переклеить обои на стене размером  $N$  метров в высоту и  $M$  метров в ширину. Как известно, обои продаются рулонами шириной в 1 метр и длиной  $K$  метров. Их клеят на стену вертикально - от потолка до пола. Василий желает так наклеить обои, чтобы не было горизонтальных стыков, сплошными полосами (то есть один сплошной кусок клеится от потолка до пола). От рулона можно отрезать кусок нужного размера. Конечно, если останется кусок меньшего размера, он уйдет в отходы. Какое наименьшее количество рулонов следует покупать Василию и сколько метров обоев при этом уйдет в отходы?

**Входные и выходные данные.** Программа читает с клавиатуры целые числа  $N$ ,  $M$  и  $K$  ( $1 \leq N \leq 100$ ,  $1 \leq M \leq 100$ ,  $N \leq K \leq 100$ ), в одной строке через пробел.

Программа выводит на экран 2 числа через пробел - минимальное количество рулонов и общую длину обоев, которые ушли в отходы.

### **Пример.**

Ввод 6 7 20

Вывод 3 18

### **Зигзаг**

Последовательность чисел называется зигзагом, если в ней нет ни одной монотонно невозрастающей и ни одной монотонно неубывающей подпоследовательности подряд идущих элементов длиной 3. Дана последовательность. Какое минимальное количество элементов необходимо вставить в нее, чтобы получился зигзаг?

**Входные и выходные данные:** Программа в первой строке читает количество элементов последовательности  $N$  ( $3 \leq N \leq 10000$ ) и, далее, во второй строке  $N$  чисел - элементы последовательности (не большие 1000 по абсолютной величине каждый), заданные через пробел.

Программа выводит на экран единственное число – искомую величину.

### **Пример:**

Ввод: 6 1 4 7 9 7 4

Вывод: 3

### **Трещина в льдине**

Участников полярной экспедиции, зимующих на льдине, постигло большое несчастье: льдина раскололась, и все они оказались на маленьком ее обломке. Нужно как можно быстрее переправиться через широкую трещину. В их распоряжении есть двухместная надувная лодка. Для каждого полярника известно время, необходимое ему для переправы на этой лодке через трещину. Если же в лодке находятся 2 полярника, время переправы равно времени менее расторопного из них. За какое минимальное время все полярники могут переправиться на большую льдину?

**Входные и выходные данные:** Программа считывает с клавиатуры натуральное число  $N$  ( $3 \leq N \leq 10000$ ) – количество полярников (в первой строке), а далее в  $N$  строках по одному натуральному числу, не превышающему 10000 – времена переправы каждого полярника. Программа выводит на экран единственное число – искомую величину.

### **Пример:**

Ввод 4

1 6 7 8

Вывод 23

## CrossGroup

В программу Олимпийских игр 2032 года планируется включить новый вид спорта «кроссгрупп». Команда состоит из  $N$  спортсменов и капитана, в их распоряжении есть экипаж специальной конструкции, в который может сесть одновременно капитан и не больше 4 спортсменов. Команды стартуют одновременно. Побеждает та, которая быстрее всего в полном составе доберется до финиша.

Какое минимальное время может показать команда, которая принимает участие в соревнованиях, если количество членов команды  $N$  (не включая водителя-капитана) ( $1 \leq N \leq 30$ ), скорость экипажа постоянна и равняется  $U$  км/час, каждый член команды может как угодно долго бежать с фиксированной скоростью  $V$  км/час, а длина дистанции  $S$  км. Понятно, что тренированные спортсмены время на посадку/высадку из экипажа и его разворот для движения в противоположном направлении не теряют.

**Входные и выходные данные.** Программа читает с клавиатуры целые числа  $N$ ,  $U$ ,  $V$  и  $S$ , разделенные пробелами (все, кроме  $N$ , положительные, не большие 100).

Программа выводит на экран единственное число – искомую величину с точностью до 0,001.

### Пример

Ввод 8 30 5 15

Вывод 1.056