

Коты в искусстве

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Представьте, что вы участвуете в выставке современного искусства на тему «Коты в искусстве». На таких выставках художники выращивают картины в чашках Петри, используя микроорганизмы вместо красок. Бактерии, плесень и грибы принимают разные формы, смешиваются и вместе рожают необычные сочетания. На выставке, о которой идёт речь в задаче, участники с помощью микроорганизмов создают картины с разными котами.

Вы долго готовились к этой выставке. Но из-за нервного напряжения забыли купить самое главное — расходники с разными бактериями, которых вы будете подсаживать в чашки Петри.

В последний момент вы вбегаете в специальный магазин с нужными вам расходниками. В магазине есть n пробирок с бактериями, которые стоят в один ряд. Пробирка, которая стоит в ряду под номером i , имеет стоимость c_i . Вам нужно купить ровно m пробирок.

Как и любой уважающий себя художник, вы стеснены в средствах и вынуждены экономить. Поэтому на пробирки нужно потратить как можно меньше денег. При этом вам нужно как можно быстрее оказаться на выставке, следовательно, у вас нет времени долго ходить по магазину. Вам нужно минимизировать расстояние от самой левой до самой правой купленной пробирки. Расстояние в этой задаче измеряется количеством пробирок между самыми дальними купленными включительно, то есть, если нужно купить всего одну пробирку, нужно вывести расстояние один.

Вам необходимо найти минимальное расстояние между крайними пробирками при минимальных затратах.

Формат входных данных

В первой строке вам дается два целых числа n и m ($1 \leq m \leq n \leq 10^5$) — количество пробирок в магазине и количество пробирок, которое необходимо купить, соответственно. Во второй строке выводятся n целых чисел через пробел c_1, c_2, \dots, c_n ($1 \leq c_i \leq 10^6$), где c_i — это стоимость i пробирки в ряду.

Формат выходных данных

Выведите единственное целое число - минимальное расстояние между самой правой и самой левой пробиркой, при условии что на пробирки было потрачено минимальное возможное количество денег.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
5 4 1 1 10 1 1	5
6 3 3 10 5 3 5 5	4