Кризис на планете Шелезяка

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

Полезных ископаемых нет. Воды нет. Растительности нет. Населена роботами.

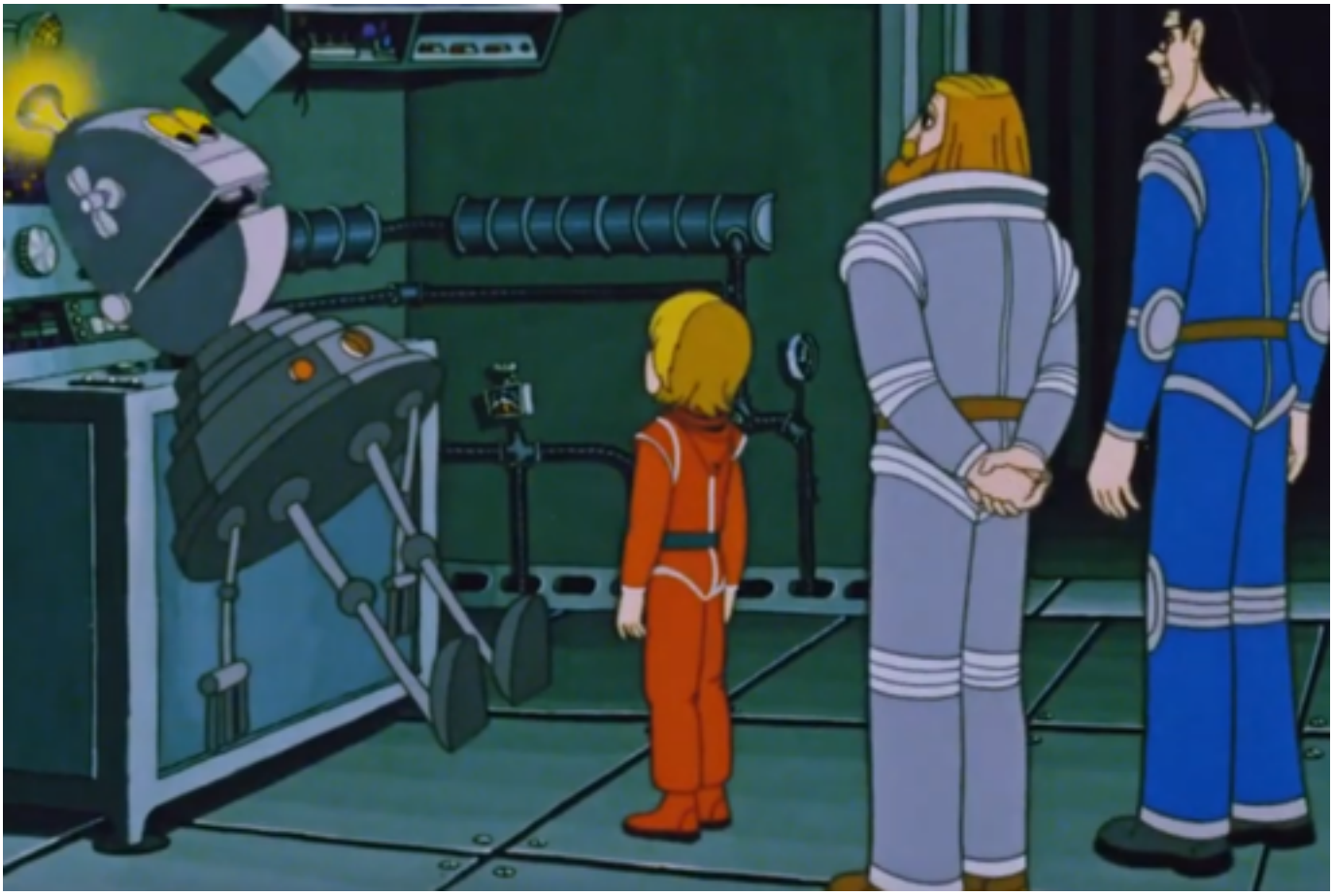
День на планете Шелезяка длится n часов. Каждый робот, обитающий на этой планете, очень трудолюбивый. За день он по порядку перетаскивает n ящиков массой $a_1, a_2, \ldots, a_n$, по ящику в час. Затем наступает следующий день, и он снова перетаскивает ящики массой $a_1, a_2, \ldots, a_n$. Ровно **один раз** в день между перетаскиваниями ящиков робот получает порцию смазки.

Механизмы роботов очень чувствительны, поэтому каждый перетащенный ящик наносит роботу урон. Ящик с номером i **моментально** нанесёт a_i урона за каждый час, начиная с i до следующего получения смазки. Обратите внимание, что смазка может быть получена на следующий день.

Например, если $n = 8$, а мы выдали роботам смазку после перетаскивания 5-го ящика:

- Ящик a_5 нанесёт урон один раз (всего a_5 урона);
- Ящик a_6 нанесёт урон восемь раз (всего $a_6 \cdot 8$ урона);
- Ящик a_2 нанесёт урон четыре раза (всего $a_2 \cdot 4$ урона).

Вы можете выбрать момент, в который робот будет получать порцию смазки каждый день. Посчитайте **минимальный** урон, который будет нанесён роботу за один день при оптимальном выборе этого момента.



Формат входных данных

В первой строке вводится целое число t ($1 \leqslant t \leqslant 1000$) — количество наборов входных данных.

Далее следует описание наборов.

В первой строке каждого набора вводится целое число n ($1 \leqslant n \leqslant 2 \cdot 10^5$) — количество перетаскиваний ящиков.

Во второй строке каждого набора вводится n целых чисел $a_1, a_2, \ldots, a_n$ ($1 \leqslant a_i \leqslant 10^7$) — массы ящиков.

Гарантируется, что сумма n по всем наборам входных данных не превосходит $2 \cdot 10^5$.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных выведите минимальный урон, который может получить робот за один день.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
3 5 3 8 1 7 4 4 2 3 1 4 6 3 6 1 7 2 6	59 23 79

Замечание

Разберём первый набор входных данных:

Если выдать смазку перед первым ящиком, a_1 урона нанесётся пять раз, a_2 урона нанесётся четыре раза и т.д., то есть суммарный урон будет равен: $5 \cdot a_1 + 4 \cdot a_2 + 3 \cdot a_3 + 2 \cdot a_4 + 1 \cdot a_5 = 15 + 32 + 3 + 14 + 4 = 68$.

Если выдать смазку после первого ящика, суммарный урон будет равен: $1 \cdot a_1 + 5 \cdot a_2 + 4 \cdot a_3 + 3 \cdot a_4 + 2 \cdot a_5 = 3 + 40 + 4 + 21 + 8 = 76$.

Если выдать смазку после второго ящика, суммарный урон будет равен: $6 + 8 + 5 + 28 + 12 = 59$.

После третьего ящика: $9 + 16 + 1 + 35 + 16 = 77$.

После четвёртого ящика: $12 + 24 + 2 + 7 + 20 = 65$.

Выдача смазки после пятого ящика эквивалентна выдаче смазки перед первым ящиком.

Таким образом, минимальный урон равен 59.