

Задача D1. ЗАРЯД НА БАТЕРИИ

 0.1 сек  256 MB

В лабораторията на гениалния инженер Антон има редица от n батерии, всяка със собствен заряд. Антон открил специална машина, която може да извършва операции по зареждане:

- Всяка операция увеличава всички батерии с 1 единица заряд.
- Ако някоя батерия достигне максималния си заряд m , тя се изтощава и се връща на 0.

Напишете програма **battery**, която намира минималната обща енергия на батериите, която може да се постигне след серия от операции и колко операции са нужни за това.



Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две цели числа n и m – брой батерии и максимален заряд на всяка батерия.

От втория ред на стандартния вход се въвеждат n цели числа a_1, a_2, \dots, a_n , където a_i е начална енергия на i -тата батерия.

Изход

На първия ред на стандартния изход програмата трябва да изведе две цели числа – най-малката обща енергия на батериите, която може да се постигне и минималния брой операции, които водят до тази енергия.

Ограничения

- $1 \leq n \leq 10^5$
- $1 \leq m \leq 10^{10}$
- $0 \leq a_i < m$

Подзадачи

Подзадача	Точки	n	m
1	33	$\leq 10^2$	$\leq 10^3$
2	17	$\leq 10^3$	$\leq 10^5$
3	22	$\leq 10^5$	$\leq 10^5$
4	28	$\leq 10^5$	$\leq 10^{10}$

Тестовете се оценяват отделно.



ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Бургас, 15-17 април 2026 г.

Група D, 6 клас

Примери

Вход	Изход	Пояснение на примера
3 3 1 2 0	3 0	Начална сума: $1 + 2 + 0 = 3$. След 1 операция: $[2, 0, 1] \rightarrow 2 + 0 + 1 = 3$. След 2 операции: $[0, 1, 2] \rightarrow 0 + 1 + 2 = 3$. Всички възможни суми са еднакви. Минималната сума е 3 и се получава още в началото.
3 100 1 1 1	0 99	Начална сума: $1 + 1 + 1 = 3$. След 99 операции: $[0, 0, 0] \rightarrow 0 + 0 + 0 = 0$. Това е моментът, в който всички батерии се зануляват едновременно. Това е минималната възможна сума.