

## Скидочные купоны

Ограничение по времени: 0.5 секунд

Ограничение по памяти: 256 MB

На все товары в магазинах действуют скидки по случаю Дня дураков 15 мая. Таким образом, вы можете купить товар на сумму  $X$  манатов за  $\lfloor \frac{X}{2^Y} \rfloor$  манатов, предъявив  $Y$  купонов на скидку.

У вас есть  $M$  купонов на скидку, и вы хотите купить  $N$  товаров. Вы также знаете цену каждого товара  $A_1, A_2, \dots, A_N$ . Какова минимальная сумма денег, необходимая для покупки всех товаров?

*Примечание:* Здесь  $\lfloor X \rfloor$ , означает целую часть числа  $X$ .

## Входные данные

В первой строке даётся два целых числа –  $N$  и  $M$ , во второй строке даётся  $N$  целых –  $A_1, A_2, \dots, A_N$ .

## Выходные данные

Выведите минимальную сумму денег, необходимую для покупки всех товаров.

## Ограничения

- $1 \leq N, M \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

## Примеры

Входные данные	Выходные данные	Объяснения
3 3 3 15 8	10	Все товары на 10 манатов можно приобрести следующим образом: Первый товар 3 маната без предъявления купона на скидку, Второй предмет можно получить, использовав 2 купона на скидку $\lfloor \frac{15}{2^2} \rfloor = 3$ маната, а третий предмет, предъявив 1

		купон на скидку за 4 маната. В итоге получилось: $3 + 3 + 4 = 10$
1 1000 1000000	0	Используя 1000 купонов на скидку, вы можете купить товар на 1000000 манатов за 0 манатов.
4 4 1 2 1 2	2	-
4 4 1 11 3 5	6	-

## Подзадачи

Данная задача как указано внизу состоит из 5 подзадач:

Подзадача	Ограничения	Оценивания
1	$M = 1$	7 баллов
2	$A_i \leq 2$	9 баллов
3	$N, M \leq 10$	9 баллов
4	$N, M \leq 500$	29 баллов
5	Дополнительных ограничений нет	46 баллов