

# НАЦИОНАЛЕН ЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Стара Загора, 4 юни 2022 г.

Група А, 11 – 12 клас

## Задача A2. Ram

Един овен работи като програмист. В момента той пуска разни сумалции за как точно таран разбива крепостна стена. Той иска да пусне общо  $N$  симулации в „облака“, като всяка от тях отнема точно една минута изчислително време, но паметта, която използват, варира. Нужната памет за симулация  $i$  в мегабайти е  $R_i$ . Овенът трябва да раздели симулации на  $K$  на брой „задачи“ към облака. В дадена задача, симулациите се пускат една след друга, т.е. общото ѝ изчислително време в минути е равно на броя сумлации. От друга страна, паметта, която трябва да се задели за задачата, е равна на максималната памет нужна на някоя от симулациите в нея. Овенът обаче го таксуват на мегабайт-минута и затова той иска да минимизира сумата от мегабайт-минутите нужни на задачите. (Мегабайт-минутите за някаква задача са равни на броя минути за задачата умножени по паметта за задачата в мегабайти.) Помогнете на овена, като напишете програма `ram.cpp`, която решава задачата вместо него.

### Вход

На първия ред на стандартния вход се въвеждат  $N$  и  $K$ . На следващия ред се въвеждат  $N$  числа:  $R_0, R_1, \dots, R_{N-1}$ .

### Изход

На един ред на стандартния изход изведете минималните възможни мегабайт-минути.

### Ограничения

$$1 \leq K \leq N \leq 10^6$$

$$0 \leq R_i \leq 10^{12}$$

### Подзадачи

За да получите точките за дадена подзадача, програмата Ви трябва да премине всички тестове в нея, както и в предните подзадачи.

Номер	Точки	$N \leq$
1	7	10
2	9	$10^3$
3	30	$8 \times 10^3$
4	12	$1.2 \times 10^4$
5	42	$10^6$

### Примерен тест

Вход	Изход
10 4 4 1 12 17 7 3 6 8 10 16	94