

Chia kẹo 2

Có M chiếc kẹo dùng để chia cho N người. Mỗi người yêu cầu một số kẹo nhất định. Nếu một người không được chia đủ, người đó sẽ trở nên tức giận. Theo suy đoán, thì độ tức giận của họ bằng bình phương của số kẹo thiếu. Ví dụ nếu người A muốn nhận 32 kẹo, nhưng lại nhận được 29, người A sẽ mất 3 cái kẹo, và độ tức giận sẽ là 9. Thật không may, số kẹo không đủ để chia cho tất cả mọi người, vì vậy, bạn cần tìm cách chia sao cho tổng độ tức giận là tối thiểu.

Input

Dòng 1 chứa 2 số nguyên M ($1 \leq M \leq 2 \times 10^9$) và N ($1 \leq N \leq 100\,000$)

Sau đó là N dòng, mỗi dòng chứa một số là yêu cầu số kẹo của một người. Tổng số kẹo yêu cầu luôn luôn bé hơn $2 \cdot 10^9$ và vượt quá M .

Output

Một số nguyên duy nhất chứa tổng độ tức giận tối thiểu.

Example

Input:

5 3

1

3

2

Output:

1

Input:

10 4

4

5

2

3

Output:

4