

BÀI TOÁN: PHÂN CHIA CÁC ĐOẠN DÂY

Đề bài

Để chuẩn bị cho hội trại sắp tới, lớp Nam được giao nhiệm vụ cắt một cuộn dây dài N ($1 \leq N \leq 10^5$) đoạn dây đúng để sử dụng trải đều thành K đoạn dây bằng nhau. Mỗi đoạn dây đã cắt có thể có phần thừa khác 0 và có thể không cần cắt hết các đoạn dây đã cho. Nam hãy giúp lớp Nam xác định đoạn dây có độ dài lớn nhất có thể cắt. Nếu không có cách cắt thì xuất ra 0.

Ngữ cảnh mới

Trong phòng thí nghiệm, cô giáo có N cuộn ruy-băng ($1 \leq N \leq 10^5$) với các độ dài khác nhau. Cô muốn chuẩn bị K đoạn ruy-băng có cùng độ dài để trang trí bảng. Mỗi cuộn ruy-băng sau khi cắt có thể còn thừa một phần khác 0 và không nhất thiết phải sử dụng hết tất cả các cuộn ruy-băng. Em hãy giúp cô giáo xác định độ dài lớn nhất có thể của mỗi đoạn ruy-băng. Nếu không thể cắt đủ K đoạn thì in ra 0.

Input

- Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên N và K ($K \geq 0$).
- N dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa một số nguyên a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$), là chiều dài của cuộn ruy-băng thứ i .

Output

- Một số nguyên là độ dài lớn nhất của đoạn ruy-băng thu được.

Scoring

- Có 50% số test với $N \leq 1000$
- Có 50% số test với ràng buộc đầy đủ

Example

Input

4 11

802

743

457

539

Output

200