

SPLITTING

Trong ngôi làng Free Contest có một vị thiền sư đưa ra một câu hỏi về toán học cực kì hóc búa. Nếu một ai đó có thể làm được, họ sẽ trở nên đặc đạo. Vì vậy, hằng năm, người người người đổ về nơi đây để có thể giải câu đố trên. Hôm nay Tuấn cũng tò mò và tìm tới vị thiền sư. Cậu cẩn thận lấy giấy bút ghi chép kĩ lại đề bài.

Cậu được cho một dãy sỏi gồm n đồng, mỗi đồng sỏi có ít nhất một viên sỏi. Vị thiền sư muốn Tuấn chia dãy sỏi này thành k đoạn liên tục sao cho tổng số sỏi lớn nhất trong các đoạn này là nhỏ nhất. Biết số viên sỏi trong một đồng không bao giờ vượt quá 10^9 .

Tuy nhiên, bỗng dưng Tuấn chẳng nghĩ ra được gì dù cậu rất tự tin vào khả năng của mình. Vì vậy, cậu cầu sự giúp đỡ của các bạn. Hãy giúp Tuấn để cậu có thể đặc đạo nhé!

Dữ liệu

- Dòng thứ nhất chứa số tự nhiên n và k ($1 \leq k \leq n \leq 10^5$) - số đồng sỏi mà Tuấn được đưa và số nhóm cần chia của thiền sư.
- Dòng thứ hai chứa n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) - số viên sỏi trong từng đồng.

Kết quả

In ra tổng số sỏi lớn nhất trong các đoạn sau khi chia sao cho giá trị đó nhỏ nhất.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
10 4 1 3 2 4 10 8 4 2 5 3	12

Giải thích

- Ở ví dụ trên, Tuấn chia đoạn sỏi thành 4 đoạn (1, 3, 2, 4) (10) (8 4) (2 5 3).

Chấm điểm

- Subtask 1 (50% số test): $n \leq 1000$
 - Subtask 2 (50% số test): $n \leq 10^5$
-