

Phát quà

Nhân dịp đại diện của làng đăng quang hoa hậu vương quốc, nhà vua tổ chức phát quà cho tất cả các thiếu nữ trong làng nhằm khuyến khích phong trào làm đẹp. Sứ giả của nhà vua mang tới nhà của Tấm và Cám n gói quà đánh số từ 1 tới n , gói quà thứ i có giá trị a_i . Sứ giả nói rằng mỗi cô gái được chọn đúng k món quà có chỉ số liên tiếp trong dãy ($k \leq n/3$) và không được cùng chọn bất cứ món quà nào.

Nghे vậy, bà dì ghẻ cho Cám chọn trước và bắt Tấm phải chọn sau. Vì bản tính đố kỵ, Cám muốn Tấm nhận được dãy quà có tổng giá trị nhỏ nhất có thể.

Yêu cầu: Tìm số x nhỏ nhất sao cho tồn tại phương án Cám chọn quà mà Tấm không thể có cách chọn được tổng giá trị quà lớn hơn x .

Dữ liệu:

* Dòng 1 chứa hai số nguyên n, k ($3 \leq n \leq 10^6; 1 \leq k \leq \frac{n}{3}$)

* Dòng 2 chứa n số nguyên $a_1, a_2, \dots, a_n; (\forall i: 1 \leq a_i \leq 10^6)$

Các số trên một dòng của input file được ghi cách nhau bởi dấu cách

Kết quả: Ghi ra một số nguyên duy nhất là giá trị x tìm được.

Giới hạn:

Bộ test được chia làm 3 subtasks:

Subtask 1 (30% số điểm): $3 \leq n \leq 50; a_i \leq 10^5$.

Subtask 2 (30% số điểm): $3 \leq n \leq 5000; a_i \leq 10^5$.

Subtask 3 (40% số điểm): Không có ràng buộc bổ sung

Example

Input:

```
10 2
1 2 4 5 2 4 2 2 1 6
```

Output:

```
7
```