

Hái quả

Giới hạn thời gian: 1.0s **Giới hạn bộ nhớ:** 256M

Nhà bé MofK có n khu vườn, mỗi khu vườn trồng một trong k loại quả: khu vườn thứ i trồng loại quả t_i và có a_i quả.

Để có nguyên liệu làm bánh, mẹ bé MofK giao cho bé đi hái quả. MofK sẽ chọn một đoạn $[l..r]$ và hái hết quả ở những khu vườn đó. Mỗi bánh cần nguyên liệu là một quả mỗi loại, vì vậy nếu MofK lần lượt hái được x_1, x_2, \dots, x_k quả mỗi loại, mẹ sẽ làm được $\min(x_1, x_2, \dots, x_k)$ bánh, số quả còn dư sẽ thưởng cho bé MofK. Nói cách khác, bé MofK sẽ được ăn $x_1 + x_2 + \dots + x_k - k \cdot \min(x_1, x_2, \dots, x_k)$ quả.

Hãy giúp bé MofK chọn đoạn $[l..r]$ để được ăn nhiều quả nhất nhé!

Input

Dòng đầu tiên chứa hai số nguyên dương n và k ($1 \leq n, k \leq 3 \cdot 10^5$) — số khu vườn và số loại quả được trồng.

Dòng tiếp theo chứa n số nguyên dương t_1, t_2, \dots, t_n ($1 \leq t_i \leq k$) — loại quả được trồng trong khu vườn thứ i .

Dòng cuối cùng chứa n số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$) — số lượng quả được trồng trong khu vườn thứ i .

Output

In ra một số nguyên dương duy nhất: số lượng quả lớn nhất mà bé MofK có thể được ăn.

Scoring

Subtask	Điểm	Giới hạn
1	500	$n, k \leq 500$
2	500	$n, k \leq 2000$

Subtask	Điểm	Giới hạn
3	1250	không có giới hạn gì thêm
Tổng	2250	

Sample Input 1

```
4 3
2 1 2 3
6 3 3 4
```

Sample Output 1

```
12
```

Sample Input 2

```
4 1
1 1 1 1
3 2 6 2
```

Sample Output 2

0

Notes

Ở test mẫu đầu tiên, ta có thể chọn đoạn $[1, 3]$; khi đó, số lượng quả MofK hái được lần lượt là $[3, 9, 0]$, vì vậy số lượng quả còn lại bé MofK được ăn là $3 + 9 + 0 - 3 \cdot 0 = 12$.

Ở test mẫu thứ hai, vì chỉ có một loại quả duy nhất nên toàn bộ số quả mà MofK hái được sẽ đem đi làm bánh, và MofK sẽ không có quả nào để ăn.
:(