

SEQOP

Cho một dãy số nguyên A gồm N phần tử, các phần tử đều có giá trị là 0. Có M loại phép biến đổi, phép biến đổi loại i được mô tả bởi ba số nguyên X_i, Y_i và C_i . Phép biến đổi loại i có chi phí C_i và tác động lên dãy A như sau:

- Giá trị phần tử thứ X_i trong dãy A được tăng thêm 2.
- Giá trị phần tử thứ Y_i trong dãy A được giữ nguyên.
- Giá trị các phần tử còn lại trong dãy A được tăng thêm 1.

Ban đầu, K phép biến đã được thực hiện, phép biến đổi thứ i thuộc loại P_i . Hãy cho biết chi phí nhỏ nhất (không tính chi phí của K phép biến đổi trên) để các phần tử trong dãy A bằng nhau.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm ba số nguyên N, M, K ($1 \leq N \leq 10000, 1 \leq M \leq 20000, 1 \leq K \leq 15$) - số phần tử của dãy A , số loại phép biến đổi và số phép biến đổi đã thực hiện.
- Dòng thứ hai gồm K số nguyên P_1, P_2, \dots, P_K ($1 \leq P_i \leq M$) mô tả các phép biến đổi đã được thực hiện.
- M dòng tiếp theo, dòng thứ i gồm ba số nguyên X_i, Y_i, C_i ($1 \leq X_i, Y_i \leq N, X_i \neq Y_i, 1 \leq C_i \leq 3$) mô tả loại phép biến đổi thứ i .

Kết quả

- In ra một số nguyên duy nhất là chi phí biến đổi tối thiểu để các phần tử trong dãy A bằng nhau. Trong trường hợp không có cách biến đổi, hãy in ra -1.

Chấm điểm

- Subtask 1 (37% số điểm): $K = 1$
 - Subtask 2 (63% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm
-

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 6 2 1 3 1 2 1 2 4 3 4 3 3 3 1 3 3 5 1 5 1 1	5
4 4 3 1 1 4 1 2 1 2 1 3 3 4 1 4 3 2	7
4 4 2 1 2 1 2 1 2 3 1 3 4 1 4 3 1	-1

Giải thích

- Trong ví dụ thứ nhất:
 - Dãy A qua hai phép biến đổi loại 1 và 3: $[0, 0, 0, 0, 0] \rightarrow [2, 0, 1, 1, 1] \rightarrow [3, 1, 1, 3, 2]$.
 - Ta sẽ thực hiện tiếp các phép biến đổi loại 2, 5 và 6 với tổng chi phí là $3 + 1 + 1 = 5$.
Dãy A sẽ biến đổi như sau: $[3, 1, 1, 3, 2] \rightarrow [4, 3, 2, 3, 3] \rightarrow [5, 4, 4, 4, 3] \rightarrow [5, 5, 5, 5, 5]$.
- Trong ví dụ thứ hai, ta sẽ thực hiện 2 phép biến đổi loại 2 và 1 phép biến đổi loại 3 với tổng chi phí $2 * 3 + 1 = 7$.