

CAKES (cakes.*)

Alice có N chiếc bánh, mỗi chiếc thuộc một trong T loại được xếp thành một hàng. Một dãy bánh được gọi là đẹp nếu mỗi chuỗi bánh liên tiếp cùng loại có độ dài tối thiểu là K . Từ dãy bánh ban đầu, Alice muốn thay đổi loại bánh ở một số vị trí sao cho dãy bánh trở thành dãy bánh đẹp. Với mỗi vị trí, Alice có thể thay đổi loại bánh, biết rằng chi phí mỗi lần thay đổi từ loại bánh i ($1 \leq i \leq T$) thành loại bánh j ($1 \leq j \leq T$) là $C_{i,j}$.

Yêu cầu: Hãy tìm chi phí nhỏ nhất để biến đổi thành dãy bánh đẹp.

Input

- Dòng đầu tiên gồm ba số tự nhiên N, T, K ($1 \leq N, K \leq 10^5$; $1 \leq T \leq 100$).
- T dòng tiếp theo, dòng thứ i ($1 \leq i \leq T$) gồm T số nguyên không âm mô tả dãy $C_{i,1}, C_{i,2}, \dots, C_{i,T}$ ($C_{i,j} \leq 10^6$).
- Dòng cuối cùng chứa N số tự nhiên, số thứ j ($1 \leq j \leq N$) chứa số nguyên dương A_j ($1 \leq A_j \leq T$) thể hiện loại bánh của chiếc bánh thứ j .

Output

- Gồm một dòng chứa một số là chi phí nhỏ nhất Alice để đổi bánh.

Input	Output	Giải thích
5 2 2 0 5 1 0 1 2 2 1 1	2	Đổi hai bánh ở vị trí số 2 và 3 từ loại 2 thành loại 1 mất chi phí bằng 2.

Subtask 1 (20%): $N, K \leq 100$; $T \leq 20$;

Subtask 2 (20%): $K = 2$;

Subtask 3 (30%): $N, K \leq 500$;

Subtask 4 (30%): Không có ràng buộc nào thêm.