
FCGIFT

Sau khi Free Contest 100 kết thúc, đội TNV đang lên kế hoạch tặng quà lưu niệm cho các trường THPT tham gia cuộc thi.

Các trường tham gia được đánh số từ 1 đến N . Anh Kiên hiện tại đang ở trường chuyên Tổng hợp (được đánh số là 1). Có K trường cần được tặng quà là $A_1, A_2, \dots, A_K$.

Anh Kiên quyết định thăm cả K trường theo một thứ tự nào đó và trở lại chuyên Tổng hợp khi đã kết thúc hành trình trao quà. Tuy nhiên anh Kiên đang kẹt tiền, vì thế anh quyết định di chuyển bằng xe lửa, và sẽ chọn tuyến đường có chi phí ít nhất để di chuyển.

Đồng thời, để có thể thoải mái chọn lựa, anh muốn biết có tất cả bao nhiêu cách di chuyển với chi phí ít nhất.

Hệ thống đường ray xe lửa được mô tả với M nhóm cạnh, mỗi nhóm cạnh thuộc một trong ba loại sau:

- 1 $u\ v\ w$: Có đường xe lửa một chiều từ trường u đến trường v với giá vé tàu là w ($1 \leq u, v \leq N$, $u \neq v$, $w \leq 1000000$).
- 2 $l\ r\ u\ w$: Tất cả các trường được đánh số trong đoạn $[l, r]$ có đường xe lửa một chiều đến trường u với chi phí vé tàu mỗi tuyến là w ($1 \leq u \leq N$, $1 \leq l < r \leq N$, $u \notin [l, r]$, $w \leq 1000000$).
- 3 $u\ l\ r\ w$: Từ trường u có đường xe lửa một chiều đến tất cả các trường được đánh số trong đoạn $[l, r]$ với chi phí vé tàu mỗi tuyến là w ($1 \leq u \leq N$, $1 \leq l < r \leq N$, $u \notin [l, r]$, $w \leq 1000000$).

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên: chứa ba số nguyên dương N, M, K - lần lượt là số lượng trường tham gia cuộc thi, số lượng nhóm cạnh và số lượng trường cần được tặng quà ($N \leq 30000$, $M \leq 100000$, $K \leq 20$).
- Dòng thứ hai: chứa K số nguyên dương phân biệt $A_1, A_2, \dots, A_K$ là danh sách các trường cần được tặng quà ($A_i \leq N$ với mọi $1 \leq i \leq K$).
- M dòng tiếp theo: mỗi dòng chứa một trong ba loại nhóm cạnh đã đề cập ở trên mô tả hệ thống đường ray xe lửa giữa các trường.

Kết quả

- Đưa ra chi phí ít nhất để di chuyển và số lượng cách di chuyển với chi phí ít nhất trên một dòng. Vì số lượng cách di chuyển có thể rất lớn nên bạn chỉ cần in ra số lượng cách theo modulo 1000000007.
 - Lưu ý rằng: nếu không tồn tại bất cứ tuyến đường nào thỏa mãn yêu cầu đề bài thì bạn chỉ cần in duy nhất một số -1 .
-

Ví dụ

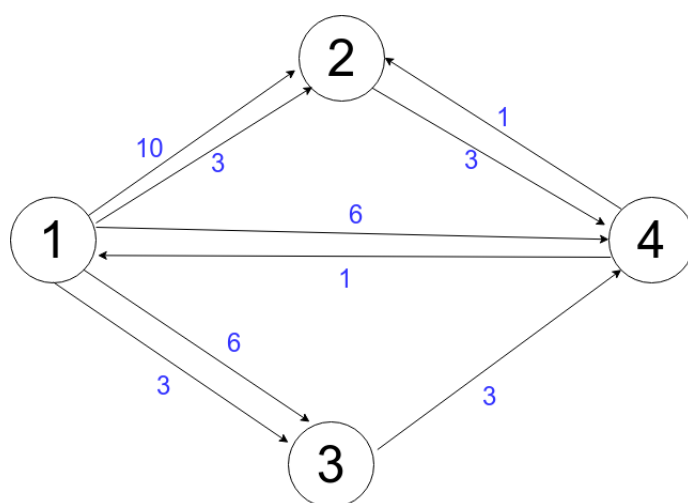
Sample Input	Sample Output
4 5 2 1 4 1 1 2 10 3 1 3 4 6 3 1 2 3 3 2 2 3 4 3 3 4 1 2 1	7 3

Giải thích

Có 3 lộ trình giúp anh Kiên thăm các trường 1, 4 với chi phí 7:

- Di chuyển từ 1 đến 2 với chi phí 3, di chuyển từ 2 đến 4 với chi phí 3 và di chuyển từ 4 về 1 với chi phí 1.
- Di chuyển từ 1 đến 3 với chi phí 3, di chuyển từ 3 đến 4 với chi phí 3 và di chuyển từ 4 về 1 với chi phí 1.
- Di chuyển từ 1 đến 4 với chi phí 6 và di chuyển từ 4 về 1 với chi phí 1.

Không tồn tại lộ trình nào giúp anh Kiên phát quà với chi phí nhỏ hơn 7.



Chấm điểm

- Subtask 1 (10% số điểm): $N \leq 1000, K \leq 10$.
- Subtask 2 (15% số điểm): $N \leq 1000, K \leq 20$.
- Subtask 3 (25% số điểm): $N \leq 30000, K \leq 10$.
- Subtask 4 (50% số điểm): Không có ràng buộc gì thêm.