

Đường đi ngắn nhất

Cho một đồ thị gồm N đỉnh được đánh số từ 1 tới N . Cận của đồ thị là có hướng và không có trọng số.

Đồ thị này có cấu trúc đặc biệt, tập cận của đồ thị được mô tả gián tiếp thông qua hai dãy số A và B có cùng độ dài M . Có cận một chiều nối từ đỉnh u tới đỉnh v khi và chỉ khi tồn tại i mà u chia hết A_i và v chia hết B_i .

Yêu cầu: Cho biết 2 dãy số A, B và 2 đỉnh S, T . Xác định độ dài đường đi ngắn nhất từ S tới T .

Input: đọc từ file **mg.in**

- Dòng đầu tiên chứa 4 số nguyên dương N, S, T, M ($N \leq 10^9, S, T \leq N, S$ khác $T, M \leq 1000$).
- Dòng thứ hai chứa M số nguyên dương A_1, A_2, \dots, A_M ($A_i \leq N$)
- Dòng thứ hai chứa M số nguyên dương B_1, B_2, \dots, B_M ($B_i \leq N$)

Output: ghi ra file **mg.out**

Nếu không tồn tại đường đi từ S tới T , in ra -1. Ngược lại, in ra độ dài đường đi ngắn nhất từ S tới T trên một dòng.

Ví dụ:

mg.in	mg.out	Giải thích
11 9 6 2 3 10 5 2	2	Tập cận của đồ thị là: $(3 \rightarrow 5), (3 \rightarrow 10), (6 \rightarrow 5), (6 \rightarrow 10), (9 \rightarrow 5), (9 \rightarrow 10), (10 \rightarrow 2), (10 \rightarrow 4), (10 \rightarrow 6), (10 \rightarrow 8)$ Đường đi ngắn nhất từ 9 tới 6 là $9 \rightarrow 10 \rightarrow 6$ với độ dài 2
123456789 18 12 3 1 42 50 1 17 3	1	Vì $A_1 = B_1 = 1$, có cận nối giữa mọi cặp đỉnh
60 30 8 3 16 15 12 2 20 5	-1	
77 10 62 6 2 5 7 4 17 26 25 7 11 13 31 34	4	Một đường đi ngắn nhất là $10 \rightarrow 56 \rightarrow 26 \rightarrow 34 \rightarrow 62$.