

Started on	Saturday, 21 June 2025, 10:16 PM
State	Finished
Completed on	Saturday, 21 June 2025, 11:10 PM
Time taken	53 mins 43 secs
Marks	1.00/1.00
Grade	10.00 out of 10.00 (100%)

**Ô kiều (Ngư Lang - Chức Nữ)**

"Ngư Lang là vị thần chăn trâu của Ngọc Hoàng Thượng đế, vì say mê một tiên nữ phụ trách việc dệt vải tên là Chức Nữ nên bỏ bê việc chăn trâu, để trâu đi nghênh ngang vào điện Ngọc Hư. Chức Nữ cũng vì mê tiếng tiêu của Ngư Lang nên trễ nải việc dệt vải. Ngọc Hoàng giận dữ, bắt cả hai phải ở cách xa nhau, người đầu sông Ngân, kẻ cuối sông.

Sau đó, Ngọc Hoàng thương tình nên ra ơn cho hai người mỗi năm được gặp nhau vào ngày bảy tháng bảy âm lịch. Khi tiễn biệt nhau, Ngư Lang và Chức Nữ khóc sụt sùi. Nước mắt của họ rơi xuống trần hóa thành cơn mưa và được người dưới trần gian đặt tên là mưa ngâu." (Theo wikipedia.com)

Để gặp được nhau vào ngày 7/7, Ngư Lang và Chức Nữ phải nhờ đến bảy quạ đen bắt cầu, gọi là Ô kiều, cho mình đi qua để gặp nhau.

Sông Ngân Hà có  $n$  ngôi sao, giả sử được đánh số từ 1 đến  $n$ . Ngư Lang ở tại ngôi sao Ngư (Altair), được đánh số 1, còn Chức Nữ ở tại ngôi sao Chức Nữ (Vega) được đánh số  $n$ . Để bắt được một cây cầu từ ngôi sao này sang ngôi sao kia cần một số lượng quạ nào đó. Một khi con quạ ở cây cầu nào thì phải ở đó cho đến khi Ngư Lang và Chức Nữ gặp được nhau.

Quạ thì càng ngày càng hiếm, nên Ngư Lang và Chức Nữ phải tính toán sao cho số lượng quạ ít nhất có thể.

Hãy giúp Ngư Lang và Chức Nữ viết chương trình tính xem cần phải nhờ đến ít nhất bao nhiêu con quạ để bắt cầu cho họ gặp nhau.

**Đầu vào (Input):**

Dữ liệu đầu vào được nhập từ bàn phím với định dạng:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên  $n$  và  $m$ , tương ứng là số ngôi sao và số cặp sao có thể bắt cầu.
- $m$  dòng tiếp theo mỗi dòng chứa 3 số nguyên  $u$   $v$   $q$  nói rằng để bắt 1 cây cầu bắt qua hai ngôi sao  $u$  và  $v$  cần phải tốn  $q$  con quạ ( $0 < q < 100$ ).

**Đầu ra (Output):**

- In ra màn hình số lượng quạ cần thiết.
- Xem thêm ví dụ bên dưới.

**For example:**

Input	Result
4 3 1 2 5 2 3 2 3 4 1	8
4 3 1 2 3 2 4 4 1 4 10	7

**Answer:** (penalty regime: 10, 20, ... %)

```

1
2
3 #include <stdio.h>
4 #define MAX_N 100
5 #define NO_EDGE -1
6 #define oo 99999
7 int mark[MAX_N];
8 int pi[MAX_N], p[MAX_N];
9 int path[MAX_N];
10
11
12 typedef struct{
13     int n,m;
14     int w[MAX_N][MAX_N];
15 }Graph;
16

```

```
17 void init_graph (Graph *pG, int n){
18     pG->n = n;
19     pG->m = 0;
20     for (int u = 1; u <= n; u++){
21         for (int v = 1; v <= n; v++){
22
```

	Input	Expected	Got	
✓	4 3 1 2 5 2 3 2 3 4 1	8	8	✓
✓	4 3 1 2 3 2 4 4 1 4 10	7	7	✓

Passed all tests! ✓

**Correct**

Marks for this submission: 1.00/1.00.

[◀ Bài tập 4\\* - Mê cung số](#)

Jump to...

[Bài tập 7 - Thuật toán Bellman - Ford](#)  
(kiểm tra chu trình âm) ▶

