

quiz 2

A - 不值一提

B - dijk变式

Information

Time Limit	Memory Limit	Data Amount	Problem Type
5000ms	512MiB	10	Tradition

Description

给出一个有向图和 k 个点的编号，求出这 k 个点两两之间最短路的最小值。

本题放宽了时间和空间限制。

Input

第一行包含三个正整数 n, m, k ，分别表示点数，边数和 k 。

接下来 m 行，每行包括三个正整数 x, y, z ，表示一条有向边 $x \rightarrow y$ ，权值为 z 。

接下来 k 个正整数，表示点的编号。

Output

一个正整数，表示答案。

Sample Test Data

Input #1

```
6 7 3
1 5 3
2 3 5
1 4 3
5 3 2
4 6 5
4 3 7
5 6 4
1 3 6
```

Output #1

```
5
```

Data Limit

For 40% cases: $1 \leq n \leq 500, 1 \leq m \leq 1000$.

For 100% cases: $1 \leq n \leq 50000, 1 \leq m \leq 100000, 1 \leq z \leq 10^9, 2 \leq k \leq n$.

图中没有重边或自环。

C - Mex Problem

Information

Time Limit	Memory Limit	Data Amount	Problem Type
2000ms	128MiB	10	Tradition

Description

给 t 次询问，每次给出两个非负整数 a, b ，你需要计算集合 $\{a \oplus 0, a \oplus 1, \dots, a \oplus b\}$ 的Mex值，其中符号 \oplus 为异或操作符。

一个整数集合的Mex值定义为没有在集合中出现过的最小非负整数。例如， $Mex\{1, 2, 3\} = 0, Mex\{0, 1, 2, 4, 5\} = 3$ 。

Input

第一行，一个正整数 t ；

接下来 t 行，每行两个非负整数 a, b 。

Output

t 行，表示询问的答案。

Sample Test Data

Input #1

```
3
0 9
8 6
9 9
```

Output #1

```
10
0
2
```

Data Limit

For 40% cases: $t = 10$.

For 100% cases: $1 \leq t \leq 100000, 1 \leq a, b \leq 10^9$.

#D - railway

Description

一个城镇的地铁线路图包括 N 个站点和 M 个地铁线。 N 个站点记为1到 N ，每条线路被一个公司所拥有，并且每个公司用彼此不同的整数来表示。

第 i 条线路是直接连接 p 与 q 的双向铁路，中间不存在其他站点，且这条铁路是由 c 公司所拥有。

如果乘客只乘坐同一公司的铁路，他/她只需要花费一元，但如果更换其他公司的铁路需要再花一元。当然，如果你要再换回原来的公司，你还是要花一元。

你从1号站的位置出发，通过地铁去 N 站，请求出最少需要多少钱。如果无法到达，输出-1。

Input

N M

M 行，每行 p q c 。

Output

输出最少需要的钱数，如果无法到达，输出-1。

Sample Test Data

Input #1

```
3 3
1 2 1
2 3 1
3 1 2
```

Output #1

```
1
```

Input #2

```
8 11
1 3 1
1 4 2
2 3 1
2 5 1
3 4 3
3 6 3
3 7 3
4 8 4
5 6 1
6 7 5
7 8 5
```

Output #2

2

Input #3

2 0

Output #3

-1

Data Limit

$$2 \leq N \leq 10^5$$

$$0 \leq M \leq 2 \times 10^5$$

$$1 \leq c \leq 10^6$$

#E - Math

Description

给一个数列 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

求 $\sum_{l=1}^n \sum_{r=l}^n \min(a_l, a_{l+1}, \dots, a_r)$

Input

n

$a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$

Output

如题

Sample Test Data

Input #1

```
3
2 1 3
```

Output #1

```
9
```

Input #2

```
4
1 3 2 4
```

Output #2

```
19
```

Input #3

```
8
5 4 8 1 2 6 7 3
```

Output #3

```
85
```

Data Limit

$$2 \leq N \leq 2 \times 10^5$$

(a_1, a_2, \dots, a_n) is a permutation of $(1, 2, \dots, N)$.