

# ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 8 май 2021 г.

Група А, 11 – 12 клас

## Задача А1. Missing

Майската империя на времето била сред най-могъщите сили. Освен това маите са били изключително напред с науките и инженерството. Империята им обхващала  $N$  селища. Между всеки две от тях маите били построили (двупосочен) път с дължина точно 55 мили. Как това е възможно, учените още не знаят. За жалост в днешно време част от тези пътища са в развалини и не могат да се ползват. Тъй като майските инженери били истински таланти само  $M$  от пътищата са вече негодни, а останалите си стоят непокътнати.

Вие се чудите за разни двойки селища колко пъти по 55 мили е дълъг най-късият маршрут от едното до другото движейки се само по непокътнатите майски пътища. Напишете програма `missing.cpp`, която да отговаря на такива въпроси.

### Вход

На първия ред на стандартния вход се въвеждат  $N$  и  $M$  – броят селища и броят липсващи пътища (пътища в развалини). На всеки от следващите  $M$  реда се въвеждат по две числа:  $A_i$  и  $B_i$  – номерата на двете селища, които е свързвал  $i$ -тият липсващ път. След това на един ред се въвежда  $Q$  – броят въпроси. На всеки от следващите  $Q$  реда се въвеждат по две числа:  $C_j$  и  $D_j$  – номерата на двете селища от  $j$ -тия въпрос.

### Изход

На отделни редове на стандартния изход изведете отговорите на всеки от зададените  $Q$  въпроса в същия ред като този от входа. Ако за даден въпрос няма никакъв възможен маршрут, трябва да изведете `-1`.

### Ограничения

$$1 \leq N \leq 10^4$$

$$1 \leq M \leq N^{1.5}$$

$$1 \leq Q \leq 10^6$$

$$0 \leq A_i, B_i, C_j, D_j < N$$

### Подзадачи и оценяване

За да получите точките за дадена подзадача, решението Ви трябва успешно да премине всички тестове в нея. Подзадачите са както следва:

Подзадача	Точки	$N \leq$	$Q \leq$
1	6	$7 \times 10^2$	$7 \times 10^2$
2	5	$7 \times 10^2$	$3 \times 10^4$
3	33	$2.5 \times 10^3$	$2 \times 10^5$
4	56	$10^4$	$10^6$

# ПРОЛЕТНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 8 май 2021 г.

Група А, 11 – 12 клас

## Примерен тест

Вход	Изход
6 10	3
0 2	1
5 0	0
4 1	-1
1 3	
1 5	
2 5	
2 4	
4 0	
5 3	
4 5	
4	
1 4	
3 2	
4 4	
0 5	