

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
1 май 2022 г.
Група G**

Задача GK2. ПОЛИЦИЯ

Полицията внедрява нова компютърна система, която да помага за хващането на престъпници. Периметърът, който се следи от полицията, има N града и M двупосочни пътни отсечки между тях. Полицията иска да хване престъпници, които се пробват да напуснат някой град и да отидат в друг. Съответно инспектори се пробват да измислят къде ще е най-ефективно да поставят барикади и/или да блокират пътища. За тази цел новата компютърна система трябва да може да отговаря бързо на следните въпроси:

1. Нека имаме два града x и y и други два града a и b . Ако се блокира пътната отсечка между a и b (при условие, че тя съществува) ще могат ли престъпниците все пак да се придвижат от град x до град y ? ($x \neq y$ и $a \neq b$)
2. Нека имаме три града x , y и a . Ако се блокира град a , ще могат ли престъпниците все пак да се придвижат от град x до град y ? ($x \neq y$, $x \neq a$ и $y \neq a$)

Полицията е поставила на Вас задачата за имплементиране на компютърната система. Затова напишете програма **police**, която по данните за периметъра, да отговаря на зададените въпроси.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат целите положителни числа N и M – броят на градовете и двупосочните пътни отсечки в периметъра. От следващите M реда се въвеждат по две цели числа u и v , които задават пътна отсечка между съответните градове. От следващия ред се въвежда цялото положително число Q – броят на въпросите. От последните Q реда се въвеждат по четири или пет цели числа на ред. Първото число на реда е 1 или 2 в зависимост от това от кой вид ще е въпросът. Ако въпросът е от вид 1, то се въвеждат още 4 числа x , y , a и b , които описват съответния въпрос от първи вид. Ако въпросът е от вид 2, то се въвеждат още 3 числа x , y и a , които описват съответния въпрос от втори вид.

Изход

За всеки въпрос, в реда на входа, отпечатайте „yes“ или „no“ (без кавичките).

Ограничения и оценяване

- $2 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq M \leq 5 \cdot 10^5$
- $1 \leq Q \leq 3 \cdot 10^5$
- гарантирано е, че в началото от всеки град може да се стигне до всеки друг
- също така между всеки два града ще има най-много една директна пътна отсечка
- ако отговорите правилно на всички въпроси, ще получите 100% от точките за теста, а ако отговорите правилно само на единия вид въпроси, ще получите 50%

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**

1 май 2022 г.

Група G

Пример

Вход	Изход	Обяснение на примера
13 15	yes	<p>Както са казали една картина струва колкото хиляда думи:</p> <pre> graph TD 8 --- 11 8 --- 12 8 --- 7 12 --- 13 7 --- 10 7 --- 3 7 --- 1 7 --- 4 10 --- 9 3 --- 5 3 --- 2 1 --- 2 4 --- 2 4 --- 6 2 --- 6 </pre>
1 2	yes	
2 3	yes	
3 5	no	
2 4	yes	
4 6		
2 6		
1 4		
1 7		
7 8		
7 9		
7 10		
8 11		
8 12		
9 12		
12 13		
5		
1 5 13 1 2		
1 6 2 1 4		
1 13 6 7 8		
2 13 6 7		
2 13 6 8		