

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ”

летен семестър 2008

СЕДМИЦА 5

ЗАДАЧА 3 – БЕНЗИН

Една вечер Зареди Бензинов решил да навести свой приятел, но разбира се преди това искал да зареди бензин. За тази цел естествено първо трябвало да мине през някоя от бензиностанциите в селото. Тъй като обаче много от улиците вече били доста стари и по тях не можело да се минава, а и имало еднопосочни улици, Зареди се зачудил дали това е възможно. Помогнете на Бензинов по дадена карта със здравите улици на селото и с отбелязани на нея бензиностанции да си отговори на въпроса дали е възможно да стигне от къщи до своя приятел, като мине през поне една бензиностанция

Вход

Данните се четат от стандартния вход. На първия ред е зададен броят на тестовете $0 < T$. За всеки тест:

На първия ред са дадени две числа – броят на обектите (къщи, бензиностанции и т.н.): $3 \leq N \leq 1\,000$, и броят на улиците, които ги свързват: $2 \leq M$.

На втория ред стоят две числа **S** и **F** – номерата на къщите съответно на Зареди Бензинов и на неговия приятел (приемаме, че обектите са номерирани с числата от 1 до N).

На третия ред първо стои едно число $1 \leq G \leq N-2$, което представлява броят на бензиностанциите в селото. След него на същия ред са дадени G числа (различни от S и F) – номерата на обекти, които са бензиностанции.

Следват M реда, като на всеки ред е описана една улица с наредена двойка числа. Ако някоя улица е двупосочна, то тя ще е описана на два реда. Т.е. веднъж като X Y и веднъж като Y X.

Изход

Резултатът се извежда на стандартния изход. Трябва да изведете Т реда като на всеки стои думата YES или NO в зависимост от това дали има път от S до F, който минава през поне една бензиностанция.

ПРИМЕРЕН ВХОД	ПРИМЕРЕН ИЗХОД
2	YES
4 6	NO
1 4	
1 2	
1 2	
2 1	
1 3	
3 2	
4 2	
3 4	
7 13	
1 6	
2 5 7	
1 2	
1 3	
3 1	
2 3	
3 7	
4 2	
3 4	
3 5	
4 5	
4 6	
6 4	
6 5	
4 3	