

**Задача F. СНЯГ**

Планинска област има  $N$  населени места, номерирани с целите числа от 1 до  $N$ . Двупосочни пътни отсечки свързват пряко  $M$  двойки от тях, така че от всяко населено място може да се стигне до всяко друго. Районът е прочут с това, че при зимни условия използването на пътищата не винаги е възможно. За да осигури колкото е възможно по-стабилен трафик през зимата, областният директор на Агенция „Пътища“ поръчал да се направи изследване на надеждността на отделните пътни отсечки. В резултат от наблюденията на пътищата, специалистите му представили списък, в който на всяка пътна отсечка било присвоено цяло число  $R$  между 10 и 900 включително – **надеждност на отсечката**, което означава, че след падане на обилен сняг се очаква в  $R$  от 1000 случая пътната отсечка да е проходима, а в останалите  $1000 - R$  да не е. Това обаче не било достатъчно за шофьорите. Когато шофьор трябвало да пътува от населеното място  $A$  към населено място  $B$ , той искал да му посочат очаквания най-надежден път от  $A$  до  $B$ . Напишете програма, която по зададени надеждности на пътищата да определя най-надеждния път между две зададени населени места.

**Вход:** Програмата трябва да може да обработва няколко примера при едно изпълнение. На първия ред на **стандартния вход** ще бъде зададен броят  $T$  на тестовите примери. Всеки тестов пример започва с ред, на който ще бъдат зададени числата  $N$  и  $M$ . На всеки от следващите  $M$  реда ще бъдат зададени двете населени места, които поредната пътна отсечка свързва и нейната надеждност. На последния ред за теста ще бъдат зададени  $A$  и  $B$ , за които се търси най-надежден път.

**Изход:** За всеки тестов пример програмата трябва да изведе на един ред на **стандартния изход** редица от номера на населени места, започваща с  $A$  и завършваща с  $B$  – населените места по един най-надежден път от  $A$  до  $B$ .

**Ограничения:**  $5 \leq N \leq 1000$ .

**Пример:**

Вход	Изход
1	1 6 4
6 9	
1 2 200	
1 3 100	
1 6 250	
2 3 700	
3 6 200	
3 4 100	
4 6 900	
4 5 800	
5 6 600	
1 4	



## Task F. SNOW

Highland has  $N$  villages numbered with integers from 1 to  $N$ . Bidirectional roads connect directly  $M$  pairs of them so that every village can get to each other. The area is famous for that in winter times road use is not always possible. To ensure as much as possible stable traffic in winter, the Regional Director of Agency "Roads" ordered to make a study of the reliability of the roads. As a result of the observations, experts submitted a report in which to each road it was assigned an integer  $R$  between 100 and 900 including – the *reliability* of the road segment, which means that after the fall of heavy snow it is expected the road to be usable in  $R$  out of 1 000 cases, but in the rest 1 000 –  $R$  to be unusable. This information is not sufficient for drivers. When a driver has to travel from location  $A$  to location  $B$ , he wants to be informed for the most reliable path from  $A$  to  $B$ . Write a program that, given the reliability of roads, to determine the most reliable path between two specified places.

**Input:** The program must be able to handle a few test cases. The first line of the **standard input** will contain one integer  $T$  – the number of test cases. First line of each test case will contain the integers  $N$  and  $M$ . Each of the next  $M$  lines will contain the two ends of one road and its reliability. The last line of the test will be set with the villages  $A$  and  $B$ , for which the most reliable path is asked.

**Output:** For each test case the program must print on a separate line of the **standard output** a list of villages beginning with  $A$  and ending with  $B$  lying on a most reliable path from  $A$  to  $B$ .

**Restrictions:**  $5 \leq N \leq 1000$ .

**Example:**

Input	Output
1 6 9 1 2 200 1 3 100 1 6 250 2 3 700 3 6 200 3 4 100 4 6 900 4 5 800 5 6 600 1 4	1 6 4