

A – Recruta Militar

João é um recruta militar em uma unidade de elite do Exército. Como última parte de seus exames, ele será colocado em um terreno desconhecido e terá que encontrar o caminho para um local de saída designado, carregando todos os seus pesados equipamentos militares.

Como João teve um pouco de medo dessa tarefa, ele usou o Google Maps para obter imagens de satélite da área de treinamento. Ele identificou todos os possíveis locais de entrada e saída e possíveis conexões, com os seus comprimentos estimados. Essa relação entre os locais não necessariamente é simétrica, devido a diferentes altitudes do terreno. No entanto, ele não sabe a partir de qual local e para qual local ele vai ter de marchar. Infelizmente, ele rapidamente percebeu que não seria capaz de executar com êxito a marcha no pior caso, no qual a distância entre os dois locais é máxima, não importando quão duro ele praticasse. O senso comum diz-lhe que seus instrutores sempre escolherão distintos locais de entrada e saída, e ele supõe que cada par de locais distintos tem igual probabilidade de serem escolhidos para si.

Assim, dado um conjunto de locais, possíveis conexões entre alguns dos locais, juntamente com seus comprimentos, e probabilidade p de sucesso desejada por João, você deve calcular a distância mínima com a qual João deve estar confortável para passar no seu exame com probabilidade mínima p , supondo que cada par de locais distintos é igualmente provável de lhe ser atribuído.

Entrada

A primeira linha da entrada conterá um inteiro T , o número de casos de testes. A primeira linha de cada caso de teste contém um inteiro p ($1 \leq p \leq 100$) que especifica o mínimo de probabilidade de sucesso desejado por João. Em seguida, segue uma linha com o número de n locais ($2 \leq n \leq 100$). As n linhas subsequentes contêm n inteiros, cada uma, separados por um espaço. A i -ésima linha contém as distâncias do local i para todos os outros locais, por exemplo, a distância do local i para o local j pode ser encontrada na i -ésima linha, na posição j . As distâncias são inteiros não negativos inferiores a 1000. A distância de um local para si será sempre zero. Se a distância entre dois locais é “-1”, não há conexão direta entre os locais na direção correspondente. Você pode assumir que cada local pode ser atingido de alguma forma a partir de qualquer outro local.

Saída

A saída deve conter, para cada caso de teste, uma linha contendo “Cenário # i ”, onde i é o número do caso de teste, a partir de 1. Em seguida, imprima uma única linha com a distância mínima que João tem de praticar para ter sucesso no seu exame, seguida por uma linha vazia.

Exemplo

Entrada:	Saída:
2	Cenário #1:
67	3
3	
0 1 2	Cenário #2:
1 0 3	2
2 3 0	
50	
4	
0 1 -1 -1	
-1 0 1 999	
1 -1 0 -1	
-1 999 -1 0	