


NxN 배열에 숫자가 들어있다. 덕구는 한 줄에서 하나씩 N개의 숫자를 골라 합이 최소가 되도록 하려고 한다. 단, 세로로 같은 줄에서 두 개 이상의 숫자를 고를 수 없다. 하지만 이 배열에는 특수한 줄이 숨겨져 있어 해당 줄에서는 마음대로 숫자를 고를 수 있다.

조건에 맞게 숫자를 골랐을 때의 최소 합을 출력하는 프로그램을 만드시오.

예를 들어 다음과 같이 배열이 주어진다.



1	3	6	1
2	5	9	2
7	4	8	3

이경우 1, 2, 4를 고르면 합이 7로 최소가 된다.

[입력]

첫 줄에 테스트 케이스 개수 T가 주어진다.  $1 \leq T \leq 50$

다음 줄부터 테스트 케이스의 첫 줄에 숫자 N과 M이 주어지고, 이후 M개의 특수한 줄의 번호가 주어진다.  $1 \leq M \leq N$

이후 N개씩 N줄에 걸쳐 10보다 작은 자연수가 주어진다.  $3 \leq N \leq 10$

[출력]

각 줄마다 "#T" (T는 테스트 케이스 번호)를 출력한 뒤, 합계를 출력한다.