

Olimpiada Mexicana de Informática 1996

Mina

Descripción

Un minero afortunado se encuentra el mapa de una mina encantada la cual tiene N niveles, en cada nivel hay M grutas y en cada gruta hay una bolsa que puede contener monedas de oro. Viendo el mapa, el minero se percata que la mina también tiene M entradas y que al salir de cada gruta, sólo puede ir a la gruta que está en el siguiente nivel a la derecha, a la izquierda o enfrente. El mapa tiene escrita una advertencia: "Cuando un ser mortal avance al siguiente nivel, aquél en el que estaba será destruido..." y como buen mortal, le hará caso a esta advertencia. El minero decide entrar a la mina para salir con tantas monedas como sea posible.

En la figura 1 se muestra el mapa de una mina con 6 niveles y 9 grutas por nivel. Las entradas han sido numeradas del 1 al 9 como lo indica la figura. En este caso, el minero puede recoger un máximo de 41 monedas de oro, comenzando en cualquiera de las entradas 2 ó 4 y siguiendo las rutas marcadas en el mapa.

Escribe un programa para ayudar al minero a:

1. Encontrar la cantidad máxima de monedas que puede recoger.
2. Decidir por cuál o cuáles de las entradas de la mina debe iniciar su recorrido para obtener la mayor fortuna.

Entrada

En el archivo de texto INPUT.TXT, en la primera línea los enteros N y M ($2 \leq N \leq 100$ y $2 \leq M \leq 100$), en cada una de las siguientes N líneas las M cantidades de monedas de oro que hay en las bolsas en cada nivel. Cada bolsa puede contener hasta 100 monedas.

Salida

En el archivo de texto OUTPUT.TXT, en la primera línea la cantidad máxima de monedas que puede obtener el minero, en la segunda línea los números de las entradas distintas por la que puede comenzar, en orden creciente, separados por un espacio.

Ejemplo

INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
6 9	41
1 8 2 5 3 0 6 3 4	2 4
0 2 4 0 8 4 4 6 0	
8 2 2 6 0 1 4 5 9	
6 1 7 0 1 2 5 1 2	
9 7 0 2 3 6 7 3 8	
2 8 5 7 4 7 1 5 0	