

Final Story

Un género clásico de videojuegos son los RPG de combates por turnos. Al avanzar por una zona “peligrosa” es posible que se encuentre enemigos de forma aleatoria, una vez en combate, cada uno de los participantes atacará cuando le llegue su turno hasta que haya un vencedor. Los diseñadores del juego *Final Story: The Endless Corridor* se han percatado de que la paciencia de los jugadores cada vez es menor y es muy probable que se frustren y dejen el juego si les parece muy difícil, por lo que se ha tomado la decisión de incluir un modo principiante en el que se ayuda al jugador a decidir qué enemigo debe atacar primero.

En cada combate el jugador se enfrenta a uno o varios enemigos a lo largo de varios turnos. Todos los participantes tienen definido su ataque (ATK), que determina cuánto daño hacen, y de los enemigos conocemos sus puntos de salud (PS). En cada turno empiezan atacando primero los enemigos, cada uno atacará al jugador (asumiremos que solo tiene un personaje), y después el jugador puede elegir a quién ataca. Nuestro objetivo es ayudarlo a decidir a qué enemigo debe atacar primero de forma que el jugador reciba la cantidad mínima de daño posible. Obviamente un enemigo cuyos PS llegan a cero muere, por lo que no continúa en el combate, ni puede seguir atacando; el jugador continúa el combate hasta que no queden enemigos vivos. Asumiremos que nuestro modo principiante no tiene que preocuparse de los PS del jugador ¡faltaría más!

Entrada

Cada caso de prueba consiste una primera línea con un número T que determina el número de combates a los que se enfrentará el jugador. A continuación, se encuentra la descripción de los T combates: una línea con un número J que define el ataque del jugador, otra línea con el número N de enemigos a los que se enfrenta en dicho combate, una línea con N números (X_1, \dots, X_N) en el que cada X_i es el ataque del i -ésimo enemigo, y, finalmente, una línea con N números (Y_1, \dots, Y_N) en el que cada Y_i representa la vida del i -ésimo enemigo.

La entrada debe ser leída de forma estándar.

Salida

La salida contiene T líneas cada una con un único número Z por combate que representa el daño que recibiría el jugador si se deja guiar por nuestro algoritmo en modo principiante.

La salida debe ser escrita de forma estándar.

Ejemplo de entrada 1	Salida de entrada 1
2	100
10	100
3	
10 10 10	
30 10 20	
5	
3	
15 5 10	
10 10 10	

Ejemplo de entrada 2	Salida de entrada 2
3	700
50	1140
3	44400
10 50 100	
100 300 100	
50	
3	
10 500 200	
1 50 100	
50	
3	
2000 200	
1000 100	

Límites

$$\begin{aligned}
 1 &\leq T \leq 100 \\
 1 &\leq J \leq 999 \\
 1 &\leq N \leq 1000 \\
 1 &\leq X_i, Y_i \leq 10000 \\
 0 &< Z < 10^{12}
 \end{aligned}$$