



Febrero: En el último minuto

De nuevo llega febrero y, con él, San Valentín. Como siempre, a David se le ha olvidado comprar un regalo para Manuela y tiene que salir a comprar uno en el último minuto. Su objetivo es poder dárselo cuando ella vuelva del trabajo, por lo que no tiene mucho tiempo. David sabe que Manuela se enfadará mucho si no tiene su regalo, y con razón, ya que ella siempre hace unos regalos espectaculares a David.

Dado que, un año más, David va a contrarreloj para encontrar el regalo perfecto, no puede visitar todas las tiendas que le gustaría, así que ha seleccionado N tiendas en las que buscará regalos que puedan sorprender a Manuela. Cada tienda se encuentra a una distancia D de su casa.

Como Manuela siempre prepara unos regalos alucinantes, David quiere asegurarse de estar a la altura, por lo que quiere visitar todas las tiendas que ha preseleccionado antes de comprar el regalo.

De nuevo, vamos a ser buenos amigos y vamos a ayudar a David a encontrar la ruta más corta de forma que visite todas las tiendas y llegue a tiempo de vuelta a casa para que Manuela no sospeche que su regalo ha sido adquirido en el último minuto.

Entrada

La primera línea contiene un entero T que indica el número de casos de prueba. A continuación, se especifican T casos de prueba.

Cada caso comenzará con un número entero N indicando la cantidad de tiendas que ha seleccionado David. A continuación, vendrán N líneas con $N_{i,j}$ enteros, indicando la distancia desde la tienda i a la tienda j . Consideramos que la casa de David siempre será $N = 0$.

Salida

Por cada caso se debe imprimir la longitud de la ruta más corta desde la casa de David pasando por todas las tiendas y regresando a casa antes de que vuelva Manuela.

Entrada de ejemplo

```
1
4
0 10 15 20
10 0 35 25
15 35 0 30
20 25 30 0
```

Salida de ejemplo

```
80
```

Límites

- $2 \leq N \leq 15$
- $1 \leq D \leq 1000$
- Tiempo: 3 segundos

