

# La maleta de medicamentos

Tenemos hasta 5 tipos de medicamentos y queremos llenar una maleta de cajas de estos medicamentos, maximizando el valor total de los medicamentos incluidos.

La caja de cada tipo de medicamento tiene un volumen determinado en centímetros cúbicos. Cada tipo de medicamento tiene un valor. Y para cada tipo de medicamento necesitamos un número mínimo de cajas.

Debes escribir un programa que calcule el número de cajas de cada tipo de medicamento que debemos colocar en la maleta, de forma que se consiga **el mayor valor posible del total de medicamentos**, respetando el número mínimo de cajas de cada tipo y haciendo que la suma de los volúmenes de todas las cajas no sobrepase el volumen total de la maleta (suponemos que las cajas de medicamentos son deformables y se pueden acomodar en los huecos restantes en la maleta, de forma que al final la maleta queda completamente llena).

Deberás imprimir el valor total de la mejor combinación de número de cajas de medicamentos.

## Ejemplo

Supongamos que tenemos una maleta con una capacidad de  $10.000 \text{ cm}^3$ .

Y tenemos 3 tipos de medicamentos con las siguientes características:

Medicamento 1	Medicamento 2	Medicamento 3
Volumen: $135 \text{ cm}^3$ Valor: 8 € Mínimo de 10 cajas	Volumen: $190 \text{ cm}^3$ Valor: 11 € Mínimo de 4 cajas	Volumen: $20 \text{ cm}^3$ Valor: 1 € Mínimo de 9 cajas

Con estas restricciones, la mejor combinación de cantidades de medicamentos a añadir en la maleta es:

- 64 cajas del medicamento 1
- 6 cajas del medicamento 2
- 11 cajas del medicamento 3

El volumen total de las cajas es:  $64 \cdot 135 + 6 \cdot 190 + 11 \cdot 20 = 10.000 \text{ cm}^3$

El valor total de los medicamentos es  $64 \cdot 8 + 6 \cdot 11 + 11 \cdot 1 = 589 \text{ €}$

### Formato de la entrada

La primera línea indicará el número de medicamentos ( $n$ ) y la capacidad de la maleta.

Y después tendremos tantas líneas como número de medicamentos. Cada línea tendrá tres números enteros: el volumen de la caja, el valor en euros y el número mínimo de cajas.

El ejemplo anterior tendría la siguiente entrada:

```
3 10000
135 8 10
190 11 4
20 1 9
```

### Formato de la salida

Se debe imprimir un número entero indicando el valor total de la mejor combinación de medicamentos.

El ejemplo anterior tendría la siguiente salida:

```
589
```

### Puntuación

- **Test 1 (10 puntos):** Los datos de prueba tendrán solo 1 tipo de medicamento ( $n = 1$  para todos los ejemplos de prueba).
- **Test 2 (20 puntos):** Los datos de prueba tendrán 2 tipos de medicamentos ( $n = 2$  para todos los ejemplos de prueba).
- **Test 3 (70 puntos):** Los datos de prueba tendrán un número de medicamentos variado, como máximo de 5 medicamentos ( $n \leq 5$ ).