

# Problema A

## Cubiertos

*nombre clave: cubiertos*

Todos los días, el padre de Nelmancito le cocina y le envía al colegio un potecito con comida junto con un cuchillo y un tenedor. Desgraciadamente, nuestro amigo Nelmancito es un poco descuidado y suele perder uno o ambos cubiertos.

Su padre detesta tener una cantidad diferente de cuchillos y tenedores, por lo que decide invertir dinero en cubiertos hasta lograr tener la misma cantidad de ambos. Para lograr su cometido tiene dos opciones: o bien comprar nuevos cubiertos, o bien reciclar algunos de sus cubiertos.

Por ejemplo, si el papá de Nelmancito tiene 7 tenedores y 12 cuchillos hay muchas formas en las cuales puede lograr su objetivo. Por ejemplo, las siguientes son tres posibles formas:

- comprar 5 tenedores (se quedaría con 12 tenedores y 12 cuchillos),
- comprar 3 tenedores y reciclar 2 cuchillos (se quedaría con 10 tenedores y 10 cuchillos),
- reciclar 2 tenedores y reciclar 7 cuchillos (se quedaría con 5 tenedores y 5 cuchillos).

Ahora bien, comprar un tipo de cubierto tiene un costo asociado, del mismo modo que reciclar también tiene un costo. Dada la cantidad de cuchillos y tenedores que tiene el padre de Nelmancito y los precios de comprar y reciclar cada cubierto, tu tarea es ayudarlo a conseguir su objetivo gastando la menor cantidad de dinero posible.

### Entrada

Cada input consiste en dos líneas. La primera línea contiene tres enteros,  $T$   $P_t$  y  $R_t$  separados por un espacio, que codifican respectivamente la cantidad de tenedores, el precio de comprar un tenedor y el precio de reciclar un tenedor. La segunda línea contiene tres enteros,  $C$   $P_c$  y  $R_c$ , que codifican la cantidad de cuchillos, el precio de comprar un cuchillo y el precio de reciclar un cuchillo. Todos los enteros en el input serán números entre 0 y 1000 ( $0 \leq T, C, P_t, P_c, R_t, R_c, \leq 1000$ ).

### Salida

Debes entregar un entero describiendo el mínimo costo que deberá pagar el padre de Nelmancito para cumplir su objetivo.

### Subtareas y puntaje

**20 puntos**  $C = T + 1$  y  $R_t = R_c = P_t = P_c$  (o sea, hay exactamente un cuchillo más que un tenedor y el precio de comprar y reciclar es el mismo para todos los cubiertos).

**20 puntos**  $C = T + 1$  (o sea, hay exactamente un cuchillo más que un tenedor, pero los precios de reciclar o comprar pueden ser distintos)

**20 puntos**  $R_t = R_c = P_t = P_c$  (o sea, el precio de reciclar y comprar es el mismo para cuchillos y tenedores, pero puede haber una cantidad arbitraria de cuchillos y tenedores)

**40 puntos** Sin restricciones adicionales.

### Ejemplos de entrada y salida

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
7 3 1 12 4 2	10

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
100 42 69 100 187 31	0