



## Problema A

### Bollos preñados

Estache Bo, un reconocido cocinero gallego, va a hacer bollos preñados para vender.

Estache Bo tiene  $n$  gramos de masa y  $m$  tipos de chorizos diferentes. Los tipos de chorizos están numerados del 1 al  $m$ . Estache Bo sabe que le quedan  $a_i$  gramos del  $i$ -ésimo tipo de chorizo. Se necesitan exactamente  $b_i$  gramos del tipo de chorizo  $i$  y  $c_i$  gramos de masa para cocinar un bollo preñado con el  $i$ -ésimo tipo de chorizo. Ese bollo puede venderse por  $d_i$  euros.

También puede hacer bollos sin relleno. Cada uno de estos bollos requiere  $c_0$  gramos de masa y puede venderse por  $d_0$  euros. Así pues, Estache Bo puede hacer cualquier número de bollos con diferentes tipos de chorizos o sin ellos, a menos que se le acabe la masa y los chorizos. Estache Bo tira todo el material sobrante que quede después de hornear.

Halla el número máximo de euros que puede ganar Estache Bo.

#### Entrada

La primera línea contiene 4 enteros  $n$ ,  $m$ ,  $c_0$  y  $d_0$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ,  $1 \leq m \leq 50$ ,  $1 \leq c_0, d_0 \leq 100$ ). Cada una de las  $m$  líneas siguientes contiene 4 enteros. La  $i$ -ésima línea contiene los números  $a_i$ ,  $b_i$ ,  $c_i$  y  $d_i$  ( $1 \leq a_i, b_i, c_i, d_i \leq 100$ ).

#### Salida

El número máximo de euros que puede ganar Estache Bo.

#### Ejemplos de Entrada y Salida

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
10 2 2 1 7 3 2 100 12 3 1 10	241

  

Entrada de ejemplo	Salida de ejemplo
100 1 25 50 15 5 20 10	200