

Problema número 511

Houston, necesito una verificación

Tiempo máximo: 1,000-2,000 s Memoria máxima: 4096 KiB

<http://www.aceptaelreto.com/problem/statement.php?id=511>

La séptima misión tripulada del programa Apolo de la NASA, Apolo 13, se hizo mundialmente famosa en 1970. Tras dos días alejándose de la tierra, una explosión en un tanque de oxígeno obligó a abortar la misión y regresar sin tocar la Luna. Las dificultades a las que se enfrentaron tanto los ingenieros de tierra como los propios astronautas y el hecho de que finalmente regresaran sanos y salvos hizo que muchos etiquetaran la misión como un *fracaso triunfal*.

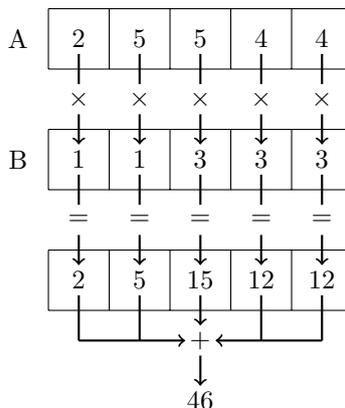


En 1995 se estrenó una película con el mismo nombre en la que se relata la aventura. En un momento de la misma James Lovell, el comandante de la misión encarnado por Tom Hanks, hace unos cálculos de conversión de ángulos y pide a control de tierra que verifiquen los resultados. Acto seguido, dicta los datos y se ve como varios ingenieros en Houston comprueban que, efectivamente, los cálculos son correctos.

En lugar de conversiones de ángulos, el cálculo bien podría haber sido el producto escalar de dos vectores. Esta operación consiste en multiplicar los componentes de cada vector uno a uno y sumar sus resultados.

Por ejemplo, si tenemos dos vectores A y B con 5 componentes: $A=(2,5,5,4,4)$ y $B=(1,1,3,3,3)$, el producto escalar de ambos es:

$$A \cdot B = 2 \times 1 + 5 \times 1 + 5 \times 3 + 4 \times 3 + 4 \times 3 = 2 + 5 + 15 + 12 + 12 = 46$$



Eso sí, como en la situación de emergencia en la que estaban el tiempo apremiaba, en lugar de dictar el contenido de cada vector componente a componente, el astronauta podría “comprimirla” en bloques de valores consecutivos iguales. Así, la descripción del vector A anterior sería algo como “un dos, dos cincos y dos cuatros”. En este caso no se ahorra nada, pero si el vector tiene diez millones de números en como mucho 30.000 grupos, la compresión puede significar que termine de dictarlos antes de la reentrada.

Entrada

La entrada estará compuesta por varios casos de prueba, cada uno ocupando tres líneas.

La primera línea contiene el número de grupos de números de los vectores A y B respectivamente. Ambos tendrán como mínimo un grupo, y no más de 30.000.

Las dos líneas siguientes contienen la descripción de los vectores A y B . Cada una contiene una pareja de números por cada grupo de valores consecutivos; el primero indica el número de repeticiones (al menos 1) y el segundo el valor que se repite (un número entre 0 y 50). Se garantiza que el número de componentes de ambos vectores coincide y que no excederá 10.000.000.

Salida

Por cada caso de prueba se escribirá una única línea con el producto escalar de A y B .

Entrada de ejemplo

```
3 2
1 2 2 5 2 4
2 1 3 3
1 1
1000000 40
1000000 40
```

Salida de ejemplo

```
46
1600000000
```

Autores: Marco Antonio Gómez Martín y Pedro Pablo Gómez Martín.

Revisores: Iván Cantón Sáez, Cristina Gómez Alonso, Fede Grangé Borrás y Josep Queralt Molina.