

Josephus reloaded

(tiempo límite: 3 segundos)

El juego de Josephus Flavius suena divertido ¿no te parece? A un grupo de amigos le pareció que sí pero, ya que matarse los unos a los otros resultaría inconveniente, decidieron que era mejor “meterle picante al asunto” apostando algo de dinero. Después de mucho discutirlo idearon el siguiente sistema: Cada jugador podría escoger una suma entre 1000 y 5000 pesos. Se harían en círculo tal como en el juego original. Generarían un número aleatorio k para determinar el conteo de “matar” pero, en vez de ser asesinado, el jugador simplemente se retiraría del círculo. Se repetiría el proceso tal como en el juego original pero el que quede al final de sobreviviente, en vez de ser el ganador, sería el perdedor pues tendría que pagarle a todos los demás. ¿Cuánto? Pues la diferencia (en valor absoluto) entre la cantidad que ese jugador escogió y cada una de las cantidades que los demás escogieron.

Por ejemplo, supongamos que hay 5 jugadores y que eligieron las siguientes sumas:

1 -> 1000
2 -> 2500
3 -> 3000
4 -> 2000
5 -> 1500

Si el valor de k resulta ser 2, y comenzando el conteo desde el 1, los jugadores irían siendo eliminados en el siguiente orden: 3, 5, 2, 1. Quedando como sobreviviente el 4. Como ese jugador escogió 2000 pesos le tendría que pagar 1000 al 1, 500 al 2, 1000 al 3, y 500 al 4. Teniendo que pagar un total de 3000 pesos.

Entrada

La entrada comienza con una línea que contiene dos valores enteros separados por un espacio en blanco: el número de jugadores n ($2 \leq n \leq 10000$) y k ($1 \leq k \leq 50000$). Luego siguen n líneas cada un valor entero que corresponde a la apuesta p ($1000 \leq p \leq 5000$) de cada jugador.

Salida

La salida debe tener una única línea con el valor total que debe pagar el sobreviviente.

Ejemplo de entrada

```
5 4
1000
2000
3000
4000
5000
```

Ejemplo de salida

```
7000
```

En este ejemplo los jugadores irían siendo eliminados en el siguiente orden: 5, 4, 1, 3. Quedando como sobreviviente el 2. Como ese jugador escogió 2000 pesos le tendría que pagar 1000 al 1, 1000 al 3, 2000 al 4, y 3000 al 5. Teniendo que pagar un total de 7000 pesos.