



# APUESTAS DEPORTIVAS

locked

by Telecode\_2017

Problem

Submissions

Leaderboard

Problema creado por Josean.

José, Fernando y Marcos son tres intrépidos estudiantes de ingeniería que quieren hacerse ricos rápidamente. Para lograrlo, han decidido intentar romper la banca, ganándole dinero a casas de apuestas haciendo surebets. Las surebets consisten en apostar a todas las posibilidades dentro de un determinado mercado, de forma que te aseguras que al menos una de las apuestas se ganará. Esto no siempre es posible, dado que la mayoría de las veces las casas de apuestas ponen sus cuotas para que si apuestas a todas las posibilidades pierdas dinero, pero de vez en cuando cometen errores en sus cuotas, y entonces aparecen surebets.

Un ejemplo de surebet sería, por ejemplo, en un partido de hockey apostar en bet365 a que hay menos de 3.5 goles, y en Bwin a que hay más de 3.5 goles. Si las cuotas de estas dos apuestas fueran 1.95 y 1.80 respectivamente, no sería posible hacer una surebet. Sin embargo, si por un error de las casas de apuestas las cuotas fuesen 2.05 ambas, si apostásemos 100€ a cada una de las apuestas, dado que sabemos que una de las dos se va a ganar seguro, podemos asegurar que ganaremos 105€ de beneficio en una de ellas, menos los 100€ que perdemos en la otra nos quedan 5€ de beneficio neto para nosotros.

Otro ejemplo sería, por ejemplo, en un partido de fútbol apostar a que gana el equipo local, a que gana el equipo visitante y a que hay empate en tres casas de apuestas distintas. Si las cuotas de estos tres mercados fuesen 3.05, 3.80 y 2.75 respectivamente también daría lugar a una surebet, sin embargo no podemos apostar la misma cantidad de dinero a todas las apuestas como en el caso anterior, porque si se ganase la última (la de cuota 2.75) y hubiésemos apostado 100€ a cada una, ganaríamos 175€ en la apuesta ganadora pero perderíamos 200€ en las otras dos, lo cual daría lugar a 25€ de pérdidas netas. En este caso, lo que habría que hacer sería, suponiendo que quisiéramos apostar 300€ en total, repartirlos de la siguiente forma:

- A la apuesta de cuota 3.05 apostar 103.03€ (redondeado a dos cifras decimales)
- A la apuesta de cuota 3.80 apostar 82.70€ (redondeado a dos cifras decimales)
- A la apuesta de cuota 2.75 apostar 114.27€ (redondeado a dos cifras decimales)

De esta manera, indiferentemente de la apuesta que resulte vencedora, tendremos unos beneficios netos de 14.24€. Para la resolución correcta del problema, primero se debe calcular el importe a apostar a cada una de las cuotas para que dé exacto y posteriormente se redondea ese importe a dos decimales ( $22.455 = 22.46$ ,  $22.454 = 22.45$ ,  $22.102 = 22.1$ ,  $22.00 = 22$ ).

## Input Format

Para cada test, la primera línea será N, el numero de apuestas necesarias para asegurar que una de ellas vaya a ser vencedora.

La segunda línea será S, el importe total a repartir entre todas las apuestas, un numero entero positivo.

Las siguientes N líneas serán las cuotas  $C_n$  de cada una de las apuestas.

## Constraints

$$1 < N < 1000000$$

$$1 < S < 1000000$$

$$1.0 < C_n < 1000.0$$

## Output Format

El output deben ser N líneas, cada una de ellas con el importe que se debe apostar a cada cuota para que se obtenga un beneficio constante indiferentemente de que apuesta sea la vencedora. El orden de los importes en el output se corresponderá con el orden de las cuotas en el input (La primera línea será el importe a apostar a la primera cuota, segunda línea a la segunda cuota, ...).

Si con las cuotas proporcionadas en el input no fuera posible obtener una surebet con beneficio positivo (como el caso de 1.95 y 1.80 del enunciado), la salida debe ser una única línea con la palabra "IMPOSIBLE".

**Sample Input 0**

```
3
300
3.05
3.80
2.75
```

**Sample Output 0**

```
103.03
82.7
114.27
```

**Sample Input 1**

```
2
129
1.80
1.95
```

**Sample Output 1**

```
IMPOSIBLE
```

[f](#) [t](#) [in](#)**Submissions:** 9**Max Score:** 3000**Difficulty:** Hard**Rate This Challenge:**

☆☆☆☆☆

[More](#)**Admin Options**[Edit Challenge](#)[View Submissions](#)**Current Buffer** (saved locally, editable)  

BASH



1

 [Upload Code as File](#)☐ [Test against custom input](#)[Run Code](#)[Submit Code](#)