

Una Secuencia Conocida (secuencia)

Todos conocemos a la famosa secuencia de Fibonacci: 1, 1, 2, 3, 5, 8, ...

!Pero nadie conoce a la secuencia de Lucas!

Es una gran injusticia que nosotros no vamos a corregir.

La secuencia de Lucas sigue las mismas reglas que Fibonacci:

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2}, \quad n \geq 3$$

Con la unica diferencia, de que las condiciones iniciales de la secuencia de Lucas son:

$$F_1 = 2, \quad F_2 = 1$$

Nuestro amigo Dieguin analiza toda esta situación y piensa “Si ese tal Lucas puede ser famoso por ponerle condiciones iniciales distintas a la serie de Fibonacci, entonces yo también”.

Diego cree que cualquiera puede ponerle condiciones iniciales distintas a la secuencia Fibonacci, pero no cualquiera puede poner sus condiciones iniciales como números cualesquiera.

Diego define que su secuencia seguirá la misma relación de recurrencia que Fibonacci, y funcionará para cualesquiera dos números F_1, F_2 siempre y cuando $F_1, F_2 \in \mathbf{N}$

Diego esta contento, ha creado algo nuevo que nadie jamás conocerá, de todos modos, Diego sigue aburrido y curioso, y formula la siguiente hipótesis: “Todos los números de mi serie, son pares”.

Bueno, ayuda a responder esta trivial cuestionante.

Entrada

En la primera línea de entrada se te darán los dos valores enteros F_1 y F_2 . Sigue una línea con un numero entero Q , la cantidad de consultas que tendrás. En las siguientes Q líneas, vendrá una consulta por línea, un valor i , que te pregunta acerca del término F_i

Salida

Si el termino F_i consultado es par, imprime “PAR”.

En caso de que el termino F_i sea impar, imprime “IMPAR”.

Una vez que hayas impreso la respuesta para todas las consultas, en caso de que todos los números consultados hayan sido pares, imprime en otra línea “CONJETURA”.

Caso contrario imprime “CONTRADICCION”

Ejemplos

Entrada	Salida
3 4	IMPAR
5	IMPAR
3	PAR
10	PAR
8	IMPAR
5	CONTRADICCION
1	

Límites

- $1 \leq F_1, F_2, Q \leq 1000$
- $1 \leq i \leq 10^{15}$

Subtareas

1. (5 puntos) Tanto F_1 como F_2 serán pares
2. (10 puntos) $1 \leq i \leq 54$
3. (20 puntos) $1 \leq i \leq 10^6$
4. (10 puntos) Tanto F_1 como F_2 serán impares
5. (55 puntos) Sin restricciones adicionales.