

# Números No Potenciados

Input file: standard input  
Output file: standard output  
Time limit: 1 second  
Memory limit: 256 megabytes

Un número entero positivo  $a$  se llama **potenciado** si se puede expresar como  $a = b^x$ , donde  $b$  y  $x$  son números enteros positivos y  $x \geq 2$ . Por ejemplo, 8 y 1728 son números potenciados ya que  $8 = 2^3$  y  $1728 = 12^3$ , pero 7 y 18 no lo son.

Se te dan  $Q$  consultas. Cada consulta consiste en dos números enteros positivos  $l$  y  $r$ . Para cada consulta, determina cuántos números enteros entre  $l$  y  $r$  no son números potenciados.

## Input

La primera línea de entrada contiene un entero  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 1000$ ), la cantidad de consultas.

Cada una de las siguientes  $Q$  líneas contiene una consulta. La  $i$ -ésima línea contiene dos números enteros  $l_i$  y  $r_i$  ( $1 \leq l_i \leq r_i \leq 10^{18}$ ), el límite inferior y superior del rango de la  $i$ -ésima consulta.

## Output

Imprime  $Q$  líneas. La  $i$ -ésima línea contiene la respuesta a la  $i$ -ésima consulta: el número de enteros entre  $l_i$  y  $r_i$  que no son números potenciados.

## Scoring

Este problema se divide en las siguientes subtareas.

Subtarea	Puntos	Restricciones Adicionales
0	0	Casos de prueba de ejemplo
1	16	$r_i \leq 10^3$ ,
2	28	$r_i \leq 10^6$
3	31	$r_i \leq 10^{12}$
4	25	Sin restricciones adicionales

## Example

standard input	standard output
4	6
1 10	860
100 987	0
27 27	597458
238058 835980	

## Note

En la primera consulta del ejemplo, los números no potenciados entre 1 y 10 son 2, 3, 5, 6, 7 y 10.