

Problema I — Intervalos engrapados

AUTOR: FIDEL I. SCHAPOSNIK - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Dos números naturales n y m son coprimos si su máximo divisor común es el número 1. En otras palabras, n y m son coprimos si no existe ningún entero $d > 1$ tal que d divide exactamente tanto a n como a m . Un conjunto finito de dos o más números naturales consecutivos es un “intervalo engrapado” si no hay en él ningún número que sea coprimo con todos los demás números del conjunto.

Dado un rango $[A, B]$, queremos contar la cantidad de intervalos engrapados totalmente contenidos en él. Esto es, queremos saber cuántos pares (a, b) distintos existen tales que $A \leq a < b \leq B$ y el conjunto $\{a, a + 1, \dots, b\}$ es un intervalo engrapado.

Entrada

La primera línea contiene un entero P que indica la cantidad de preguntas que deben responder ($1 \leq P \leq 1000$). Cada una de las P líneas siguientes describe una pregunta, y contiene dos enteros A y B que representan los extremos del rango $[A, B]$ dentro del cual queremos contar intervalos engrapados ($1 \leq A \leq B \leq 10^7$).

Salida

Imprimir en la salida P líneas, cada una con un número entero. Para $i = 1, 2, \dots, P$, el número en la i -ésima línea representa la cantidad de intervalos engrapados totalmente contenidos en el rango $[A, B]$ correspondiente a la i -ésima pregunta.

Entrada de ejemplo	Salida para la entrada de ejemplo
4	1
2184 2200	0
2185 2200	0
2184 2199	13
1 100000	