

E. Números Par-Primos

Time limit: 1s

Memory limit: 1536 MB

Pedro é um aluno muito bom em matemática e está estudando números primos. A professora de Pedro disse que os números inteiros primos são aqueles que possuem exatamente dois divisores. Muito curioso, Pedro começou a mudar a definição dada pela professora para ver o que aconteceria.

Inicialmente, Pedro estudou números com diferentes números de divisores, mas logo decidiu ser mais “meta” e estudar números cuja quantidade de divisores era par, definindo assim os números par-primos.

No momento Pedro está interessado em saber quantos números par-primos existem em vários intervalos. Sua tarefa é calcular esses valores e ajudar Pedro, para que ele possa se dedicar ao próximo desafio, números primo-primos!

Entrada

Há no máximo 10^5 casos de teste. Cada caso de teste é dado por uma linha do arquivo de entrada. Cada linha do arquivo contém dois inteiros, a e b , que indicam o intervalo $[a,b]$ a ser testado por números par-primo. Você pode supor que $1 \leq a \leq b \leq 10^{18}$.

A entrada termina quando $a = b = 0$.

Saída

Para cada caso de teste, imprima uma linha contendo a quantidade de números par-primos no intervalo correspondente.

Exemplos**Entrada:**

```
3 10
1 38
0 0
```

Saída:

```
6
32
```

Maratona Mineira 2014