

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ
НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
25 април 2021 г.
Група С**

Задача СК2. ВЗАИМНО ПРОСТИ

Две цели положителни числа наричаме взаимно прости, когато нямат друг общ делител, освен числото 1. Дадено е цяло положително число n . Разглеждаме всички цели числа в интервала $[a, b]$ (включително и краищата му). Напишете програма **relprimes**, която пресмята броя на числата в указания интервал, които са взаимно прости с числото n .

Вход

На първия ред на стандартния вход е записано числото n и броят m на числовите интервали $[a, b]$, за които вашата програма трябва да пресметне търсения брой. Следват m реда във входа, всеки съдържащ по две числа a и b , задаващи поредния числов интервал. Числата във входа са разделени с интервали.

Изход

Вашата програма трябва да изведе на стандартния изход, според последователността на дадените числови интервали във входа, съответния пресметнат брой.

Ограничения

$0 < a \leq b < 10^{15}$; $1 < n < 2 \cdot 10^{11}$; $0 < m < 30\,000$.

В около 15% от тестовете: $a \leq b < 10^5$; $n < 300$; $m < 50$;

В около 50% от тестовете: $a \leq b \leq 10^{11}$; $n < 3 \cdot 10^9$; $m < 30\,000$.

Пример

Вход

```
14 2
2 8
10 20
```

Изход

```
2
5
```