**Анализ на решението на задача**

**НЕЧЕТЕН**

При наивния метод, който решава около 30% от тестовете, пресмятаме поотделно за всяко цяло число *i* в интервала от *a* до *b* броя на делителите на *i* и броим колко са стойностите на *i*, които имат нечетен брой делители.

За да решим задачата в рамките на ограниченията от условието, трябва да използваме, че нечетен брой делители имат само числата, които са точни квадрати. Това е така, защото, ако едно цяло число е точен квадрат, то при разлагането му като произведение от прости числа, всяко от участващите прости числа в това произведение влиза четен брой пъти. Например за точния квадрат 400 имаме 2\*2\*2\*2\*5\*5 = 400.

Всичките делители на число *x*, което е точен квадрат, се получават като образуваме произведенията, в които участват простите делители на *x*, като всеки прост делител вземаме или 0 пъти, или 1 път, или 2 пъти, и т.н., но най-много толкова пъти, колкото е участвал в разлагането на *x*, т.е. за всеки прост делител имаме нечетен брой възможности да го използваме. Така всичките възможни делители на *x* са нечетен брой.

В примера за точния квадрат 400, всичките делители на 400 се образуват като комбинираме 5 възможности за множителя 2 (т.е. множителят 2 може да участва 0, 1, 2, 3 или 4 пъти) и 3 възможности за множителя 5 (т.е. множителят 5 може да участва 0, 1 или 2 пъти). Обшият брой на възможностите за получаване на делител на 400 е 5\*3=15, което е нечетно число.

Приложената програма преброява колко са точните квадрати в интервала от *a* до *b*.

*Автор: Емил Келеведжиев*