

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ПРАЗНИЦИ – ВАРНА’2009
ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
Тема за група А (11-12 клас)

Задача А3. ГЕНЕРАТОР НА ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ

Петър е ученик в шести клас. Задачите от групи Е и D на всички състезания по информатика вече не са никакъв проблем за него. Ето защо Петър започна сам да си измисля задачи, че даже и да ги решава. Най-новото му творение е програма за генериране на обикновени дроби. Ето как работи тя. Петър въвежда несъкратима обикновена дроб $x = \frac{p}{q}$ (p и q са положителни цели числа). Генерирането на нови дроби се извършва чрез командите **L** или **R**. При команда **L** програмата извежда несъкратима дроб, равна на $2x+1$, а при **R** – несъкратима дроб, равна на $\frac{x}{x+2}$. При всяко следващо въвеждане на команда **L** или **R**, за генерирането на нова дроб програмата използва последната получена. Например, след въвеждане на $\frac{2}{3}$, **R**, **L**, **L** и **R**, тя извежда последователно дробите $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{1}$ и $\frac{2}{3}$. Сега Петър иска да разбере колко пъти най-малко трябва да въведе **L** или **R**, за да може програмата му да генерира дробта, която е въвел. Помогнете на Петър, като напишете програма **gen**, която решава новата му задача.

Вход

На един ред на стандартния вход са зададени две цели положителни числа – числителят p и знаменателят q на въведената от Петър несъкратима дроб.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе най-малкият брой команди, необходими за да се генерира зададената дроб. Ако въведената от Петър дроб не може да бъде генерирана, програмата трябва да изведе 0.

Ограничения

$1 \leq p \leq 10\,000\,000$, $1 \leq q \leq 10\,000\,000$

ПРИМЕР

Вход

2 3

Изход

4