

**ВТОРО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ
НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР
София, 15 май 2005 г.**

Задача 1. МАРКИРАНЕ

При дадено цяло положително число n , $1 < n < 100$, разделяме числовия интервал $[0, 1]$ на n равни части чрез точките $a_0 = 0, a_1, a_2, \dots, a_n$, $a_0 < a_1 < a_2 < \dots < a_n$ и разглеждаме полуотворените интервали $[a_0, a_1), [a_1, a_2), \dots, [a_{n-1}, a_n)$. Отбелязваме всички реални числа в онези от горните интервали, които са с номера (броени отляво-надясно, започвайки от 1), равни на предварително зададени цели числа m_1, m_2, \dots, m_k ($0 < k < 101$, $0 < m_i \leq n$, $i = 1, 2, \dots, k$). В неотбелязаните интервали извършваме отново същата операция – всеки такъв интервал разделяме по същия начин на n равни части и отбелязваме всички реални числа в съответните негови подинтервали, които имат номерата m_1, m_2, \dots, m_k . Тази стъпка повтаряме няколко пъти и завършваме, след като сме направили p такива стъпки ($0 < p < 100$).

Напишете програма **MARK**, която намира на коя стъпка ще бъде отбелязано едно предварително зададено число от интервала $[0, 1]$, въведено като проста дроб a/b (a и b са цели числа, $0 < a < b < 10^{17}$).

Например при $n = 5$, $p = 4$, $k = 2$, $m_1 = 2$, $m_2 = 4$, числото $3/50$ ще бъде отбелязано на втората стъпка от процеса.

Данните се въвеждат от **стандартния вход**. На един ред са записани стойностите на n , p , k , m_1, m_2, \dots, m_k , a , b , отделени с по един интервал.

Резултатът трябва да бъде изведен на **стандартния изход** като едно цяло число. Ако входните данни са такива, че числото a/b не бъде отбелязано на никоя от възможните стъпки, трябва да бъде изведено числото 0.

ПРИМЕР

Вход

5 4 2 2 4 3 50

Изход

2