

КУРС „ДИЗАЙН И АНАЛИЗ НА АЛГОРИТМИ“

летен семестър 2015

Контролно 2

Задача 5. Още една редица

Дадени са ви числата **A** и **B**. От вас се иска да намерите най-малкото число **n**, за което съществува редица от числа x_1, x_2, \dots, x_n , такава че $x_1 = A$, $x_n = B$ и за x_{i+1} е изпълнено, че $x_{i+1} = (x_i + 1) \% 1000007$ или $x_{i+1} = z \% 1000007$, където z е числото, което се образува като се запишат цифрите на x в обратен ред (водещите нули трябва да се премахнат – например ако i -тото число е 7320, то $i + 1$ – вото може да бъде 7321 или 237).

Вход

На първият ред на стандартния вход ще бъдат зададени числата **A** ($0 \leq A \leq 1000006$) и **B** ($0 \leq B \leq 1000006$).

Изход

На стандартният изход изведете едно число - отговорът на задачата.

Примерен вход	Примерен изход
7 21 1000006 0 1000002 8	7 2 8

Пояснения:

Първи пример: В първият пример редицата е 7 -> 8 -> 9 -> 10 -> 11 -> 12 -> 21, т.е $n = 7$.

Втори пример: 1000006 -> 0 (не забравяйте, че числата се получават по модул 1000007).

Трети пример: 1000002 -> 2000001 % 1000007 = 999994 -> 999995 -> 999996 -> 999997 -> 799999 -> 800000 -> 8