

## Reszty

Odpuśćmy sobie w tym zadaniu literacki opis kłopotów matematycznych Jasia i Małgosi. Kluczowe jest to, że mamy układ równań:

$$\begin{cases} a_1 \equiv b_1 \pmod{m} \\ a_2 \equiv b_2 \pmod{m} \\ \vdots \\ a_n \equiv b_n \pmod{m} \end{cases}.$$

Mając dane  $a_i$  oraz  $b_i$ , przy czym  $a_i > b_i$ , znaleźć największe  $m$ , dla którego układ jest spełniony.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba  $t$  odpowiadająca liczbie przypadków testowych. Opis każdego przypadku testowego składa się z trzech wierszy. W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 100\,000$ ) oznaczająca liczbę równań. W drugim wierszu znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $a_1, a_2, \dots, a_n$  pooddzielanych pojedynczymi odstępami, są to liczby występujące po lewej stronie kolejnych równań. W trzecim wierszu wejścia znajduje się  $n$  liczb całkowitych  $b_1, b_2, \dots, b_n$ , pooddzielanych pojedynczymi odstępami, są to liczby występujące po prawej stronie kolejnych równań. Wiemy też, że  $10^{18} > a_i > b_i$ .

## Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia należy wypisać największą liczbę  $m$ , dla której podany układ równań jest spełniony.

## Przykład

Wejście	Wyjście
2	4
3	1
7 17 9	
3 5 1	
3	
4 6 5	
2 2 2	