



## Logarytm dyskretny

Znajdź najmniejsze całkowite nieujemne rozwiązanie  $x$  równania  $a^x \equiv b \pmod{p}$  dla danych liczb całkowitych  $a, b$  oraz liczby pierwnej  $p$ .

### Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 10\,000$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Jedna linia zawierająca trzy liczby całkowite  $a, b, p$  ( $3 \leq p \leq 10^9$ ,  $1 \leq a, b \leq p - 1$ ).

### Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz jedną liczbę – najmniejsze rozwiązanie podanego równania. Jeśli nie ma ono rozwiązań, wypisz  $-1$ .

### Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
3 3 4 7 4 5 7 2 64 101	4 -1 6