

Zadanie A7*

Największy wspólny dzielnik II

Twoim zadaniem jest obliczyć największy wspólny dzielnik dwóch (być może dużych) nieujemnych liczb całkowitych. Liczby są zapisane w systemie dwójkowym.

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą z – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

Jedna linia zawierająca dwie zapisane dwójkowo liczby całkowite a i b ($0 \leq a, b \leq 2^{4000}$) oddzielone spacją. Przynajmniej jedna z nich jest niezerowa.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz linię zawierającą największy wspólny dzielnik a i b , zapisany również w systemie dwójkowym.

Dostępna pamięć: 8MB

Przykład

Dla danych wejściowych:

1
10100 1000001

Poprawną odpowiedzią jest:

101