



Ułamek łańcuchowy



Każdy ułamek zwykły p/q (gdzie p i q są dodatnimi liczbami całkowitymi oraz $p < q$) da się przedstawić jako skończony ułamek okresowy postaci:

$$\frac{p}{q} = \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \frac{1}{a_3 + \frac{1}{\ddots + \frac{1}{a_{n-1} + \frac{1}{a_n}}}}}}$$

Liczby a_1, a_2, \dots, a_n są dodatnimi liczbami naturalnymi. Dla przykładu:

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \qquad \frac{2}{5} = \frac{1}{2 + \frac{1}{2}} \qquad \frac{7}{11} = \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{3}}}}$$

Napisz program, który dla danych liczb p oraz q wyliczy liczby a_1, a_2, \dots, a_n .

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera dodatnią liczbę naturalną n ($1 \leq M \leq 1000$) – ilość ułamków do przetworzenia.

Każdy kolejny k -ty wiersz ($k = 1, 2, \dots, M$) zawiera po dwie liczby naturalne p oraz q ($1 \leq p < q \leq 10^6$) – licznik i mianownik ułamka zwykłego.

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien dla każdego ułamka wypisać wiersz tekstu zawierający listę liczb a_1, a_2, \dots, a_n oddzielonych pojedynczymi odstępami (wartość n zależy od konkretnego ułamka).

Przykład

Dla danych wejściowych

```
4
1 3
2 5
7 11
123 997
```

prawidłowym wynikiem jest:

```
3
2 2
1 1 1 3
8 9 2 6
```