

Prof. Hebert Coelho
Profa Nádia Félix

Conteúdo

1	Enumerando números racionais	2
2	Bebida Interessante	3

1 Enumerando números racionais



(++)

Considere o seguinte método de enumeração de todos os números racionais entre 0 e 1 (inclusive).

```
for d = 1 to infinity do
  for n = 0 to d do
    if gcd(n,d) = 1 then print n/d
```

Onde $gcd(n, d)$ é o máximo divisor comum de n e d . Por exemplo seja a sequencia.

0/1, 1/1, 1/2, 1/3, 2/3, 1/4, 3/4, 1/5, 2/5, 3/5, 4/5, 1/6, 5/6, 1/7,

Entrada

A entrada consiste em uma série de casos de testes. Cada caso de teste consiste em um único inteiro $1 \leq k \leq 12,158,598,919$. A entrada termina com um 0, sendo que este não deve ser processado.

Saída

Para cada caso de teste, a saída é a k -ésima fração que deverá ser impressa pelo programa em formato n/d .

Exemplo

Entrada	Saída
1	0/1
2	1/1
3	1/2
12158598919	199999/200000
0	

2 Bebida Interessante



(++)

Vasiliy gosta de descansar após um trabalho árduo, então você pode frequentemente encontrá-lo em alguma lanchonete nas proximidades. Como todos os programadores, ele adora a famosa bebida “Café”, que pode ser comprada em todas as lanchonetes da cidade. Sabe-se que o preço de um café na lanchonete i é igual a x_i moedas. Vasiliy planeja comprar sua bebida favorita em q dias consecutivos. Ele sabe que no i -ésimo dia, ele poderá gastar m_i moedas. Agora, para cada um dos dias, ele quer saber em quantas lanchonetes diferentes pode comprar seu cafezinho.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um único número inteiro n ($1 \leq n \leq 100.000$) - o número de lanchonetes na cidade que vendem a bebida favorita de Vasiliy

A segunda linha contém n inteiros x_i ($1 \leq x_i \leq 100.000$) - preços da bebida na i -ésima lanchonete.

A terceira linha contém um inteiro q ($1 \leq q \leq 100.000$) - o número de dias que Vasiliy planeja comprar a bebida.

Em seguida, são listadas q linhas cada uma contendo um inteiro m_i ($1 \leq m_i \leq 10^9$) - o número de moedas que Vasiliy pode gastar no i -ésimo dia.

Saída

Imprima q inteiros. O i -ésimo deles deve ser igual ao número de lanchonetes onde Vasiliy poderá comprar um café no i -ésimo dia.

Exemplo

Entrada	Saída
5	0
3 10 8 6 11	4
4	1
1	5
10	
3	
11	

Observação

Para o exemplo acima, no primeiro dia, Vasiliy não poderá comprar uma bebida em nenhuma das lanchonetes.

No segundo dia, Vasiliy pode comprar uma bebida nas lanchonetes 1, 2, 3 e 4.

No terceiro dia, Vasiliy pode comprar uma bebida apenas na lanchonete número 1.

Finalmente, no último dia, Vasiliy pode comprar uma bebida em qualquer lanchonete.