

US Solution:

Đặt $N=10^6$.

Phân lý thuyết ghi nhớ:

1) Sàng nguyên tố $E[2], E[3], \dots, E[N]$ với $E[x]=\text{ước nguyên tố của } x$

```
for(i=1; i≤N; ++i) E[i]=i;  
for(i=2; i≤N/i; ++i) if (E[i]==i)  
for(j=2; j≤N/i; ++j) E[i*j]=i;
```

2) Mảng số lượng ước

```
s[1]=1;  
for(x=2; x≤N; ++x) {  
    p=E[x], y=x, k=0;  
    while (y%p==0) ++k, y/=p;  
    s[x]=(k+1)*s[y];  
}
```

3) Mảng tổng ước

```
t[1]=1;  
for(x=2; x≤N; ++x) {  
    p=E[x], y=x, kq=1;  
    while (y%p==0) kq=1+p*kq, y/=p;  
    t[x]=kq*t[y];  
}
```

Phân thuật toán

Trước tiên chúng ta lập hai mảng:

- $s[1], s[2], \dots, s[N]$ với $s[x]$ là số lượng ước dương của x
- $t[1], t[2], \dots, t[N]$ với $t[x]$ là tổng các ước dương của x .

Sau đó với mỗi truy vấn bài toán trở thành tính tổng các phần tử liên tiếp trên mảng S và trên mảng T. Sử dụng kỹ thuật lập mảng tổng tiền tố để thực hiện điều này trong $O(1)$