

Bài 3: THỪA SỐ NGUYÊN TỐ (5,0 điểm)

Cho số tự nhiên N ($2 \leq N < 10^{12}$), ta luôn phân tích được N thành các thừa số nguyên tố

dưới dạng $N = P_1^{x_1} \cdot P_2^{x_2} \cdot P_3^{x_3} \cdot \dots \cdot P_k^{x_k}$, trong đó $P_1 < P_2 < P_3 < \dots < P_k$ là các số nguyên tố.

Yêu cầu: Viết chương trình phân tích số tự nhiên N thành thừa số nguyên tố dưới dạng

$$N = P_1^{x_1} \cdot P_2^{x_2} \cdot P_3^{x_3} \cdot \dots \cdot P_k^{x_k}$$

Dữ liệu vào: Từ tệp NGUYENTO.INP chứa số tự nhiên N

Kết quả: Ghi ra tệp NGUYENTO.OUT là số N sau khi đã phân tích ra thừa số nguyên tố

Ví dụ:

Nguyento.inp	Nguyento.out	Giải thích
4	2^2	$4 = 2^2$
18	$2^1 * 3^2$	$18 = 2^1 * 3^2$

Giới hạn:

- 70% số điểm ứng với $N \leq 10^6$
- 30% số điểm còn lại ứng với $10^6 < N \leq 10^{12}$