

## Phân tích ra thừa số nguyên tố - Tên chương trình: FACTPRIM.???

Số nguyên tố luôn mang đến cho chúng ta nhiều điều thích thú và Phúc cũng không ngoại lệ. Lần này thầy Tâm cho Phúc một bài tưởng chừng như rất dễ nhưng lại đem đến cho Phúc một thách thức nho nhỏ, bài toán như sau:

Cho số nguyên dương  $T$  là số lượng các phần tử cần xử lý.  $T$  dòng tiếp theo mỗi dòng ghi một số nguyên dương  $M$  hãy đếm số lượng các ước của  $M$  và phân tích  $M$  ra thành tích các thừa số nguyên tố.

**Yêu cầu:** Em hãy giúp Phúc vượt qua thử thách này nhé.

**Dữ liệu:** Vào từ tệp văn bản **FACTPRIM.INP** gồm:

+ Dòng 1: Ghi số  $T$  ( $0 < T < 10^5$ )

+  $T$  dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi số nguyên dương  $M$  ( $0 < M < 10^4$ )

**Kết quả:** Ghi ra tệp văn bản **FACTPRIM.OUT** gồm  $T$  dòng, trên mỗi dòng ghi số lượng các ước của  $M$  và biểu diễn chuỗi các thừa số nguyên tố của  $M$ , hai kết quả cách nhau một dấu cách.

**Ví dụ:**

FACTPRIM.INP	FACTPRIM.OUT
4	4 3*5
15	8 2*3*5
30	2 13
13	4 2*2*2
8	

*Giới hạn:*

+ 50% số test ứng với  $T < 1000$

+ 50% số test ứng với  $T < 10^5$