

Primos

P15298_es

Un número primo es un número entero mayor que 1 cuyos únicos divisores son el 1 y él mismo. En este programa te pedimos que descompongas números en sus divisores primos.

Entrada

En una línea, el número $1 \leq n \leq 1000$ de casos, seguido de una palabra con el tipo de formato de salida que se espera: NORMAL o PRETTY. A continuación, n líneas con los números $2 \leq k \leq 10^9$ a descomponer.

Hay varias entradas. Tu programa dispone de un segundo de CPU para resolver cada una de ellas.

Salida

Hay dos tipos de formato de salida (mira los ejemplos). En el formato de salida NORMAL, se te pide que escribas una línea por cada caso de prueba, que contenga todos los divisores, repetidos tantas veces como aparezcan, ordenados de *menor a mayor*. Separa los números por comas (,), y acaba cada línea en un punto (.).

Por contra, en el formato de salida PRETTY se te pide que muestres cada caso en dos líneas. La segunda línea contendrá el número k y sus divisores primos; la primera línea contendrá los exponentes a los que hay que elevar estos divisores para obtener k . Ordénalos de *mayor a menor*, y usa símbolos \times para indicar la multiplicación. Añade espacios de separación alrededor de los símbolos '=' y ' \times ', y acaba ambas líneas con barras verticales |. (Fíjate en los ejemplos para conocer los detalles).

Puntuación

- **Test1:**

25 Puntos

Resolver varias entradas donde $k < 50000$ de tipo NORMAL.

- **Test2:**

25 Puntos

Resolver varias entradas donde $k < 50000$ de tipo PRETTY.

- **Test3:**

25 Puntos

Resolver varias entradas donde $k < 10^9$ de tipo NORMAL.

- **Test4:**

25 Puntos

Resolver varias entradas donde $k < 10^9$ de tipo PRETTY.

Ejemplo de entrada 1

3 NORMAL
17
49241
13680

Ejemplo de salida 1

17.
41, 1201.
2, 2, 2, 2, 3, 3, 5, 19.

Ejemplo de entrada 2

```
3 PRETTY  
17  
49241  
13680
```

Ejemplo de salida 2

$$\begin{array}{r} | \\ 17 = 17 | \\ | \\ 49241 = 1201 \times 41 | \\ \quad \quad \quad 2 \quad 4 | \\ 13680 = 19 \times 5 \times 3 \times 2 | \end{array}$$

Ejemplo de entrada 3

```
6 NORMAL  
319399319  
491241317  
133184680  
982451653  
962748000  
961748945
```

Ejemplo de salida 3

643, 496733.
7, 7, 239, 41947.
2, 2, 2, 5, 19, 31, 5653.
982451653.
2, 2, 2, 2, 3, 3, 5, 5, 5, 47, 569.
5, 131, 1187, 1237.

Ejemplo de entrada 4

```
7 PRETTY  
319399319  
491241317  
133184680  
982451653  
962748000  
961748945  
6553600
```

Ejemplo de salida 4

$$\begin{array}{r} | \\ 319399319 = 496733 \times 643 | \\ \quad \quad \quad 2 | \\ 491241317 = 41947 \times 239 \times 7 | \\ \quad \quad \quad 3 | \\ 133184680 = 5653 \times 31 \times 19 \times 5 \times 2 | \\ \quad \quad \quad | \\ 982451653 = 982451653 | \\ \quad \quad \quad 3 \quad 2 \quad 5 | \\ 962748000 = 569 \times 47 \times 5 \times 3 \times 2 | \\ \quad \quad \quad | \\ 961748945 = 1237 \times 1187 \times 131 \times 5 | \\ \quad \quad \quad 2 \quad 18 | \\ 6553600 = 5 \times 2 | \end{array}$$

Información del problema

Autoría: Omer Giménez

Generación: 2026-01-25T10:11:48.395Z

© Jutge.org, 2006–2026.

<https://jutge.org>