



## POTÊNCIA

### Problema:

Pedrinho está aprendendo potenciação de números naturais na escola. Ele aprendeu que para dois números naturais  $P$  e  $x$  a expressão  $P^x$  é um produto de  $x$  fatores iguais ao número  $P$ , ou seja:

$$P^x = P * P * P \dots P * P$$

$P$  aparece  $x$  vezes

O número que se repete como fator é denominado base, que neste caso é  $P$ . O número de vezes que a base se repete é denominado expoente que neste caso é  $x$ . O resultado é denominado potência.

Pedrinho é muito esperto e está estudando potenciação com expoente pelo menos 2.

Pedrinho gostaria de testar alguns números para saber se calculou bem algumas potências e pediu sua ajuda. Para ajudar Pedrinho, implemente uma função que receba como parâmetro um número inteiro e positivo  $M$  e retorne se existir o número  $P$ , que é a maior base para o expoente  $x$  ( $x \geq 2$ ). Caso  $M$  não seja uma potência a função deve retornar 0 (zero). Utilize esta função em um programa que leia do usuário  $N$  números inteiros e responda se os números fornecidos são potência de algum número e além disso mostrar a base da potência  $P$ .

**Entrada:** A primeira linha da entrada contém a quantidade de números inteiros que vão ser digitados/verificados e as  $N$  linhas seguintes contém os números a serem verificados.

**Saída:**  $N$  linhas com valores  $P$  ou zero representando respectivamente a base da potência  $P$  do número digitado ou zero se o número digitado não for potência de nenhum número.

### Exemplo:

Entrada:

3  
8  
64  
5

Saída:

2  
8  
0

Esta operação não passa de uma multiplicação com fatores iguais, como por exemplo:

$$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$$

$$8^2 = 8 \times 8 = 64$$

O número 5 não pode ser escrito como potência, pois o expoente é pelo menos 2.