

Judge 5-2

一個數字可以用質因數分解來表達，以 $5! = 120$ 為例，可以分解為 $2^3 \times 3^1 \times 5^1$ 那就可以用 $(3, 1, 1)$ 來表達，請寫出一個程式，算出輸入值的階乘，並算出其因式分解的數列

輸入：一正整數 n

輸出： n 的階乘數及其因數分解表達式

Sample input

5

7

11

Sample output

5! = 120

3 1 1

7! = 5040

4 2 1 1

11! = 39916800

8 4 2 1 1