

Biến đổi

Time limit: 1s

Okami là 1 cậu bé thông minh nên thầy giáo hay đố cậu những bài toán học búa để rèn luyện tư duy cho cậu. Và bài toán lần này thầy đố Okami có nội dung như sau:

Thầy có 1 số nguyên N và 2 thao tác biến đổi:

- Nhân x : nhân N với 1 số nguyên x bất kỳ.
- Căn: thay N bởi \sqrt{N} với điều kiện N là số chính phương.

Có thể thực hiện các thao tác bao nhiêu lần tùy thích sao cho giá trị của N là nhỏ nhất có thể và số lượng thao tác thực hiện tối thiểu là bao nhiêu?

Các bạn hãy giúp Okami giải quyết bài toán học búa trên nhé !!!

Input

- Một dòng duy nhất ghi 1 số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^6$).

Output

- Kết quả của bài toán.

Example

Input	Output
20	10 2
5184	6 4

Giải thích:

- Test1: $20 * 5 = 100 \Rightarrow \sqrt{100} = 10$
- Test2: $\sqrt{5184} = 72 \Rightarrow 72 * 18 = 1296 \Rightarrow \sqrt{1296} = 36 \Rightarrow \sqrt{36} = 6$