

ABC169-D : Div Game 解説

ホスフィン
twitter: @mine691

July 2, 2020

問題文

正の整数 N が与えられます. N に対して, 以下の操作を繰り返し行うことを考えます.

- はじめに, 以下の条件を全て満たす正の整数 z を選ぶ
 - ある素数 p と正の整数 e を用いて, $z = p^e$ と表せる.
 - N が z で割り切れる.
 - 以前の操作で選んだどの整数とも異なる.
- N を N/z に置き換える.

最大で何回操作を行うことができるか求めてください.

制約

- 入力はすべて整数
- $1 \leq N \leq 10^{12}$

N が素数冪のとき

$N = p^e$ なら, $z = p^1, p^2, p^3 \dots$ としていくのが最適 (冪の小さい順に貪欲)

∴) 選ぶ冪を小さくすることで, 操作回数が増やせることがある

N が素数冪でなくても, 素数毎に独立に考えることができる.

N を素因数分解してシミュレーション
時間計算量は $O(\sqrt{N})$
実装例

統計情報

人数 : 4591 / 6192

正解率 : 74.14 %

平均ペナ : 1.13

ペナ率 : 46.50 %

difficulty : 686