

ICPC Japan Alumni Group

夏合宿 2015 Day2

A: 幾何問題を解こう

原案・問題文: zerokugi

解答: zerokugi, sugim48

解説: zerokugi

概要

正の有理数 $0 < p/q < 1$ が与えられる
 p/q を有限小数で表せるような b 進数のうち、
 b が最小なものを答えよ

例

$1/2 \rightarrow 2$ 進数で0.1

$21/30 \rightarrow 10$ 進数で0.7

考察

- b 進法での小数表現について
 k 桁の b 進数の場合

$$0.d_1d_2 \dots d_k \\ = \frac{d_1}{b^1} + \frac{d_2}{b^2} + \dots + \frac{d_k}{b^k}$$

$$= \frac{d_1b^{k-1} + d_2b^{k-2} + \dots + d_k}{b^k}$$

$d_1b^{k-1} + d_2b^{k-2} + \dots + d_k$ b 進数 k 桁の整数

→ $\frac{n}{b^k}$ の形の有理数ならなんでも表すことができる

解法

- $\frac{1}{24}$ を表すには？

$$\frac{1}{24} = \frac{1}{2^3 * 3} = \frac{9}{(2*3)^3}$$

→ 6進数なら可

q の素因数全てを1回ずつかけたものが答え

Writer 解 / 統計情報

- zerokugi
 - C++ 23行
- sugim48
 - C++ 15行
- FA: じあたまぬけ (04:56)
- AC/Try : 34 / 51
- AC/Submission : 34 / 178