

ACPC2020 day3 E

mod rush

原案 : monkukui
解説 : monkukui

問題概要

- 数列 (a_1, \dots, a_n) と (b_1, \dots, b_m) が与えられる
- n 回操作を行う。 i 回目の操作では、 b の要素を全て a_i で割った余りで置き換える
- n 回の操作後の数列 b を出力せよ

考察

- 数列 a は狭義単調減少列にできる

$$A = (10, 8, 12, 14, 6, 5, 7, 4)$$

考察

- 狭義単調減少列 A に対して、
余りをとって値が変化する要素を二分探索
(自分以下の値の中で一番左の要素)
- 実際に余りを取ることを繰り返す

$$b_j = 11 \quad A = (13, 12, 10, 9, 8, 6, 5, 3)$$

計算量

- 余りを取ると、必ず元の値の半分以下になるので、
二分探索する回数が $O\left(\log \max_i b_i\right)$
- $O\left(m \log n \log \max_i b_i\right)$