

JAG 夏合宿2019 Day2

E: Expensive Function

原案/解答 : oshibori

テスト : TumoiYorozu

問題概要

- $a_1 = 0, a_i = (a_{i-1}p + q) \bmod M (i > 1)$
- $s \oplus a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_{10^8} = t$
- $x \oplus a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_{10^8}$ を求めよ

※ \oplus はXORを表す

解法 A

- $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_{10^8} = A$ と置くと,

$$s \oplus A = t$$

$$A = t \oplus s$$

- となるので, 求めるべき答えは $x \oplus A$

- Tester解

oshibori : 21行

TumoiYorozu : 45行

解法 B

- $a_1 = 0, a_i = (a_{i-1}p + q) \bmod M (i > 1)$

- $s \oplus a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_{10^8} = t$

- $x \oplus a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_{10^8}$ を求めよ

- 愚直に 10^8 回回して計算

- Tester解

oшибori : 34行 Time 2.22 sec

TumoiYorozu : 53行 Time 0.64 sec

統計情報

- AC / 提出したチーム:
- First AC eiyatonari (3min 24sec)