

## T1 小L的大整数(number)

---

回忆上午提到的同余的性质,

$$a \equiv b, c \equiv d \Rightarrow a + c \equiv b + d, ac \equiv bd.$$

所以对于  $\sum_i a_i * 10^i = a_0 + 10(a_1 + (10(a_2 + 10(a_3 + \cdots))))$ , 每读入一个数就把之前的答案乘以10加上当前的数并且取模。

## T2 小L的gcd(gcd)

---

若  $L \leq g \leq R$  则有解, 否则要找  $[L, R]$  之间有没有  $(x, y) = g$ , 就是找  $[\lceil \frac{L}{g} \rceil, \lfloor \frac{R}{g} \rfloor]$  之间有没有  $(x, y) = 1$ 。回忆  $(x, x+1) = 1$ , 所以就是判断是否  $\lceil \frac{L}{g} \rceil < \lfloor \frac{R}{g} \rfloor$ 。

## T3 小L的积性函数(func)

---

线性筛。考虑处理  $i$  时讨论  $i$  的最小质因数  $p[i]$  的情况：

- $i == p[i]$  素数,  $\mu[i] = -1$
- $p[i/p[i]] = p[i]$  最小质因数有平方项,  $\mu[i] = 0$
- 否则  $(i/p[i], p[i]) = 1$ , 由积性函数的定义  $\mu[i] = \mu[i/p[i]] * \mu[p[i]]$

## T4 小L的lcm(lcm)

---

先质因数分解，则lcm为每个质因数的指数取最大值。

对于质因数  $p$ ，其在  $1 \sim n$  中指数最高的情况是  $p^k \leq n$ 。可以直接暴力枚举  $k$ ，复杂度为  $O(\log n)$ ，由于质数有  $n / \ln n$  个，所以总复杂度为  $O(n)$ 。