

7_典型的 TOI 題目 (TOI_Problem)

(15分)

時間限制: 1 seconds

記憶體限制: 256 MB

題目敘述

LDC 正在準備一場 TOI 模擬賽，她最近想到了一道符合 TOI 風格的題目。題目敘述如下：

有 N 個正整數對 a_i, b_i ($1 \leq i \leq N$)。有多少從正整數映射到正整數的函數 f 滿足以下兩個條件：

- 對於所有正整數 i 滿足 $1 \leq i \leq N$ ， $f(a_i) = b_i$
- 對於所有正整數 x, y ， $f(x) \cdot \min(x, f(y)) = x \cdot f(\min(x, y))$ 皆成立

如果答案是無限大，輸出 `-1`，否則輸出答案模 998244353 的餘數。

LDC 現在找你做這題，以估計難度。請你寫出能做出這題的程式。

輸入格式

輸入第一行為一個整數 T ，代表有 T 筆測試資料。

每一筆測試資料的格式如下：

測試資料第一行為一個整數 N 。

對於所有整數 i 滿足 $1 \leq i \leq N$ ，測試資料第 $i + 1$ 行為兩個正整數 a_i, b_i ，兩數之間以一個空格分開。

輸出格式

對於每一筆測試資料輸出一行。如果答案是無限大，輸出 `-1`，否則輸出答案模 998244353 的餘數。

資料範圍

- $1 \leq T \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$
- $1 \leq a_i, b_i \leq 10^{18}$
- $a_i \neq a_j (i \neq j)$
- 在一筆輸入檔案中，所有測試資料的 N 的總和 $\leq 2 \cdot 10^5$

測試範例

輸入範例 1

```
2
1
1 1
4
8 21
7777714 49
625 52725
1000000000000000000 864197532
```

輸出範例 1

```
1
0
```

範例說明

對於第一筆範例，只有 $f(x) = x$ 滿足所有條件。
答案記得要模 998244353。