

問題文

N 個の文字列 S_1, S_2, \dots, S_N が与えられます. S_i は A_i のあとに 0 を B_i 個付け足した文字列です.

Q 個のクエリが与えられます. i 番目のクエリでは, $S_{l_i} + S_{l_i+1} + \dots + S_{r_i}$ を十進法の数とみなしたときの値を,998244353 で割った余りを求めてください.ただし,ここでの「+」は **文字列の結合**を表します.

制約

- 入力はすべて整数である.
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 9$
- $0 \leq B_i \leq 10^{13}$
- $1 \leq l_i \leq r_i \leq N$

テストケースは全部で 30 個あり,

- うち 5 個は $Q \leq 500$ を満たし,かつ B_i の総和は 500 以下である.
- その他 25 個のケースのうち 10 個は B_i の総和は 10^5 以下である.

入力

入力は以下の形式で標準入力から与えられる.

N
 $A_1 \ B_1$
 $A_2 \ B_2$
 \vdots
 $A_N \ B_N$
 Q
 $l_1 \ r_1$
 $l_2 \ r_2$
 \vdots
 $l_Q \ r_Q$

出力

Q 行出力せよ. $i(1 \leq i \leq Q)$ 行目には, i 番目のクエリに対する答えを出力せよ.

入力例1

```
5
3 1
4 1
5 2
1 8
7 0
3
1 3
4 5
1 5
```

出力例1

```
3040500
1755654
330258332
```

文字列 $S_1 = 30, S_2 = 40, S_3 = 500, S_4 = 100000000, S_5 = 7$ です.

1 番目のクエリに対して, $S_1 + S_2 + S_3$ を十進法の数とみなしたときの値は 3040500 です.この値を 998244353 で割った余り 3040500 を出力してください.

2 番目のクエリに対して, $S_4 + S_5$ を十進法の数とみなしたときの値は 1000000007 です.この値を 998244353 で割った余り 1755654 を出力してください.