

Phân hoạch không âm [nnegpart]

Cho dãy số a_1, a_2, \dots, a_N . Hãy xác định số cách phân chia dãy này thành các đoạn có tổng không âm.

Dữ liệu

- Dòng 1: số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^5$)
- Dòng 2: N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_N ($|a_i| \leq 10000$)

Kết quả

- Dòng 1: số nguyên là phần dư của số cách phân hoạch khi chia cho $10^9 + 9$.

Ví dụ

protest.inp	protest.out
4 2 3 -3 1	4

Từ vựng [vocalb]

Xét ngôn ngữ zZz trên tập chữ cái Latin có phân biệt hoa-thường. Các từ trong ngôn ngữ này tuân theo quy tắc:

- Mỗi từ có đúng P chữ cái in hoa, Q chữ cái in thường
- Hai chữ cái liền kề phải là một trong số M cặp cho trước

Hãy xác định số lượng từ có trong ngôn ngữ zZz.

Dữ liệu

- Dòng 1: ba số nguyên P, Q, M ($1 \leq P, Q \leq 250; 1 \leq M \leq 200$)
- Dòng 2 ... $M + 1$: mỗi dòng hai kí tự là một cặp chữ cái được xuất hiện liền kề.

Kết quả

- Dòng 1: số nguyên là phần dư của số lượng từ khi chia cho 97654321.

Ví dụ

vocalb.inp	vocalb.out	giải thích
2 2 7 AB ab BA ba Aa Bb bB	7	7 Từ hợp lệ là: AabB ABba abBA BAab BbBb bBAa bBbB

Sudoku nhị phân [bsudoku]

Xét bảng Sudoku nhị phân là một lưới ô vuông 9×9 bao gồm lưới 3×3 của các lưới 3×3 con như trong trò chơi Sudoku bình thường. Các ô vuông chứa bit nhị phân 0 hay 1:

```

000 000 000      000 000 000
001 000 100      001 000 100
000 000 000      001 000 100

```

```
000 110 000
000 111 000
000 000 000
```

```
000 000 000
000 000 000
000 000 000
```

(Bảng ban đầu)

```
000 110 000
000 110 000
000 000 000
```

```
000 000 000
000 000 000
000 000 000
```

(Bảng kết quả sau 3 phép đổi)

Cần thay đổi một số ít nhất các bits sao cho trong 9 dòng, 9 cột và 9 khối hình vuông 3×3 đều chứa cùng một số chẵn hoặc cùng một số lẻ số bit. Ví dụ bảng bên phải là một kết quả hợp lệ nhờ 3 phép đổi bits từ bảng bên trái (*hình trên*)

Dữ liệu (bsudoku.inp)

- Gồm 9 dòng, mỗi dòng chứa 9 ký tự '0' hoặc '1' mô tả bảng ban đầu.

Kết quả (bsudoku.out)

- Số nguyên số phép đổi bits ít nhất để cho một bảng hợp lệ.

Ví dụ:

bsudoku.inp	bsudoku.out
000000000 001000100 000000000 000110000 000111000 000000000 000000000 000000000 000000000 000000000	3