

Tổng quan về đề thi

TT	Tên bài	Tên chương trình	Tệp dữ liệu	Tệp kết quả	Thời gian
1	Viết rồi xóa	WNE.*	WNE.INP	WNE.OUT	1s/test
2	Lật kí tự	PCHAR.*	PCHAR.INP	PCHAR.OUT	1s/test
3	Không phải ước số	FINDNUM.*	FINDNUM.INP	FINDNUM.OUT	1s/test

Lưu ý: Thí sinh thay * trong tên chương trình thành **PAS** hoặc **CPP** tùy ngôn ngữ lập trình mà thí sinh sử dụng là **Pascal** hay **C++**.

Lập chương trình giải các bài toán sau:**Bài 1: Viết rồi xóa [WNE]**

Hai bạn Tí và Tèo cùng chơi một trò chơi như sau:

- Ban đầu, trên bảng đã được xóa không còn một số nào;
- Tí và Tèo thực hiện n lượt chơi như sau:
 - Ở lượt chơi thứ i ($1 \leq i \leq n$), Tí đọc to một số nguyên A_i .
 - Tèo tìm trên bảng xem có số A_i nào không. Nếu chưa có số A_i nào trên bảng, Tèo sẽ ghi thêm số A_i lên bảng. Ngược lại, Tèo sẽ xóa tất cả các số A_i đã viết trên bảng đi.

Hãy lập trình đếm xem sau khi kết thúc trò chơi, trên bảng còn lại bao nhiêu số.

Dữ liệu

- Dòng 1: ghi số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$), là số lượt chơi;
- Tiếp theo là n dòng, mỗi dòng ghi một số nguyên A_i ($1 \leq A_i \leq 10^9; \forall i = 1 \rightarrow n$) là các số Tèo đọc ra ở lượt chơi tương ứng.

TT	Điểm	Ràng buộc
1	25%	$n \leq 10$
2	25%	$n \leq 2\,000$
3	50%	không có ràng buộc bổ sung

Kết quả

- Ghi một số nguyên duy nhất là số lượng các số còn lại trên bảng sau n lượt chơi.

Ví dụ

WNE.INP	WNE.OUT	Giải thích
3 1 2 1	1	<ul style="list-style-type: none"> Các số trên bảng sau lượt chơi thứ nhất là: {1}; Các số trên bảng sau lượt chơi thứ hai là: {1,2}; Các số trên bảng sau lượt chơi thứ ba là: {2}; Cuối cùng, chỉ còn lại đúng một số 2 ở trên bảng.

Bài 2: Lật kí tự [PCHAR]

Cho xâu S gồm N kí tự ‘.’ và ‘#’ được đánh số từ 1 đến N . Thao tác lật kí tự của xâu được định nghĩa như sau:

- Chọn một số nguyên i ($1 \leq i \leq N$)
- Nếu kí tự thứ i của xâu S là ‘.’ thì nó sẽ được thay thế bằng ‘#’. Ngược lại, nếu là ‘#’ thì sẽ được thay thế bằng ‘.’

Hãy lập trình tính xem cần thực hiện ít nhất bao nhiêu lần thao tác để trong xâu không có bất kì kí tự ‘.’ nào ở ngay bên phải kí tự ‘#’.

Dữ liệu

- Dòng 1: ghi số nguyên N ($1 \leq N \leq 200\,000$) là số lượng kí tự trong xâu S ;
- Dòng 2: ghi xâu S gồm N kí tự ‘.’ và ‘#’

TT	Điểm	Ràng buộc
1	50%	$1 \leq N \leq 2\,000$
2	50%	không có ràng buộc bổ sung

Kết quả

- Ghi một số nguyên duy nhất là số thao tác ít nhất cần thực hiện để trong xâu S không có bất kì kí tự ‘.’ nào ở ngay bên phải kí tự ‘#’

Ví dụ

PCHAR.INP	PCHAR.OUT	Giải thích ví dụ
3 #.#	1	Lật kí tự ‘.’ đầu tiên để xâu trở thành “..#”
5 #.##.	2	Lật hai kí tự ‘.’ để xâu trở thành “#####”
9	0	Không cần thực hiện thao tác nào cả.

Bài 3: Không phải ước số [FINDNUM]

Cho dãy gồm n số nguyên A_1, A_2, \dots, A_n . Gọi M là tích của tất cả các phần tử trong dãy đã cho:

$$M = \prod_{i=1}^n A_i = A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n$$

Hãy lập trình tìm số nguyên dương d nhỏ nhất sao cho d không phải là ước số của M .

Dữ liệu

- Dòng 1: ghi số nguyên dương n ($n \leq 10^5$);
- Dòng 2: ghi n số nguyên dương A_1, A_2, \dots, A_n ($a_i \leq 10^6, \forall i = 1 \rightarrow n$).

TT	Điểm	Ràng buộc
1	36%	$n \leq 10$
2	64%	không có ràng buộc bổ sung

Kết quả

- Ghi một số nguyên duy nhất là số d tìm được.

Ví dụ

FINDNUM.INP	FINDNUM.OUT	Giải thích ví dụ
5 2 3 5 6 7	8	Ta có: $M = 2 \times 3 \times 5 \times 6 \times 7 = 1260$ Số nguyên dương nhỏ nhất không phải ước số của 1260 là 8.

----- Hết -----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: