

Bài toán A. Tính giá trị A

Time limit: 1 seconds

Tính giá trị của biểu thức sau:

$$A = \begin{cases} x^2 + \sqrt{x} + 1, & \text{nếu } x > 0 \\ \frac{x^3 + 2x + 1}{x + 3}, & \text{nếu } x \leq 0 \end{cases} \quad (1)$$

Dữ liệu vào

- Dòng duy nhất chứa giá trị x , với kiểu dữ liệu số thực.

Kết quả ra

- In ra kết quả cần tính với 6 chữ số sau dấu chấm thập phân. Trường hợp không tính được với biểu thức đã cho in thông báo "Div by zero";

Chú ý: Nếu bạn dùng c++, câu lệnh sau giúp bạn in dữ liệu `cout << fixed << setprecision(6) << A;`, nếu bạn dùng C, câu lệnh sau giúp bạn in dữ liệu `printf("%.6f", A)`

Các ví dụ

Nhập bàn phím	In màn hình
10.5	114.490370
-8	105.400000
-3.0	Div by zero

Bài toán D. Thống kê trên mảng

Time limit: 1 seconds

Cho một dãy gồm n số nguyên không âm $A = \{a_1, a_2, \dots, a_n\}$.

Hãy lập trình đếm xem có bao nhiêu phần tử lớn nhất và nhỏ nhất của dãy.

Dữ liệu vào

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n là số phần tử của dãy thỏa $2 \leq n \leq 10^5$.
- Dòng tiếp theo chứa các số nguyên của dãy là a_1, a_2, \dots, a_n , các số có giá trị thỏa $0 \leq a_i \leq 10^9$.

Kết quả ra

- In ra theo yêu cầu.

Các ví dụ

Nhập bàn phím	In màn hình
4 2 3 4 4	3
5 3 4 4 3 3	5

Bài toán

Time limit: 1 seconds

Cho một dãy gồm n số nguyên không âm $A = \{a_0, a_1, \dots, a_{n-1}\}$. Chỉ số dãy bắt đầu đánh từ 0.

Dãy được gọi là đẹp nếu tính chẵn/lẻ của chỉ mục khớp với tính chẵn/lẻ của giá trị ở vị trí chỉ mục. Ví dụ: $[0, 5, 2, 1]$ và $[0, 17, 0, 3]$ là dãy đẹp, dãy $[2, 4, 6, 7]$ là không đẹp.

Hãy lập trình xác định xem dãy cho trước có đẹp hay không?

Dữ liệu vào

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên T là số testcase thỏa $1 \leq T \leq 10$.

- Với mỗi testcase, cấu trúc có hai dòng:

+ Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n là số phần tử của dãy thỏa $1 \leq n \leq 10000$.

+ Dòng tiếp theo chứa các số nguyên của dãy là a_0, a_1, \dots, a_{n-1} , các số có giá trị thỏa $0 \leq a_i \leq 10^6$.

Kết quả ra

- Ứng với mỗi testcase in ra "Good" nếu thỏa và "Bad" nếu ngược lại, mỗi testcase in trên một dòng.

Các ví dụ

Nhập bàn phím	In màn hình
8	Bad
2	Good
1 1	Good
3	Good
0 1 2	Good
7	Bad
4 9 2 1 18 3 0	Bad
4	Good
0 5 2 1	
4	
0 17 0 3	
4	
2 4 6 7	
1	
9	
1	
2	

Bài toán B. Số gần may mắn

Time limit: 1 seconds

Số may mắn theo quan điểm của phương Tây là các số được tạo thành từ 2 chữ số là 4 và 7, ví dụ các số 47, 744. Bánh nhận thấy không dễ để có được số may mắn, cho nên nghĩ ra một số gần may mắn như sau: Đó là số n mà khi ta đếm các chữ số 4 và 7 xuất hiện trong n mà số lượng của nó cũng là 4 hoặc 7. Ví dụ: 4774, 1077704477.

Hãy lập trình giúp Bánh xác định xem số nguyên dương n cho trước có phải là số gần may mắn hay không?

Dữ liệu vào

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương T là số test case thỏa $1 \leq T \leq 10$.
- T dòng tiếp theo mỗi dòng chứa một số nguyên dương n thỏa $1 \leq n \leq 10^{18}$.

Kết quả ra

- Ứng với mỗi testcase in ra "Yes" nếu thỏa điều kiện kiểm tra và in "No" nếu ngược lại, mỗi testcase in trên một dòng.

Các ví dụ

Nhập bàn phím	In màn hình
3	Yes
4447	No
447892	Yes
47470947984	