ROUND 7D - Tìm chữ số còn thiếu

Cho một biểu thức toán học với các phép toán cơ bản cộng (+), trừ (-) và nhân (*) trong đó có một số vị trí bị ẩn đi bằng dấu ?. Giả sử tất cả các vị trí có dấu ? đều cùng là một chữ số. Hãy tìm ra chữ số bị ẩn dấu.

Một số chú ý:

- Chữ số đầu tiên của các số hạng luôn khác 0 (trừ khi số đó chính là 0)
- Giá trị các số hạng luôn nằm trong khoảng -999999 đến 999999.
- Các vị trí có dấu ? đều là một chữ số cố định, và chữ số này phải khác với các chữ số đã nhìn thấy trong phép toán.

Input

Dòng đầu ghi số bộ test (không quá 100).

Mỗi bộ test ghi ra trên một dòng phép toán theo định dạng:

[number][op][number]=[number]

Luôn có ít nhất một dấu ? trong biểu thức. Không có khoảng trống hay các ký tự khác.

Output

Với mỗi bộ test, ghi ra giá trị chữ số tìm được ứng với dấu ?. Nếu không thể có chữ số nào thỏa mãn thì ghi ra số -1.

Nếu có nhiều đáp án, hãy in ra chữ số nhỏ nhất thỏa mãn.

Example

Input:

5

1+1=?

123*45?=5?088

-5?*-1=5?

19--45=5?

??*??=302?

Output:
2
6
0
-1
5