

VIII BXComp

8º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação 2018

1ª Etapa – Desafio 3

Frações

Leonardo, aluno do curso de Sistemas de Informação, estava ajudando seu irmão a estudar matemática, mais especificamente frações. Cansado de ter que fazer as contas para verificar se seu irmão havia acertado as questões da lista, ele teve a ideia de fazer um programa que calculasse isso sozinho e pediu sua ajuda.

Tarefa

A sua tarefa é ler uma expressão matemática na forma de duas frações (numerador / denominador) e apresentar o resultado da operação.

Considerando N_1 , N_2 e D_1 , D_2 como numeradores e denominadores das frações 1 e 2, respectivamente, seu programa deverá realizar as operações seguintes:

Soma: $(N_1 * D_2 + N_2 * D_1) / (D_1 * D_2)$

Subtração: $(N_1 * D_2 - N_2 * D_1) / (D_1 * D_2)$

Multiplicação: $(N_1 * N_2) / (D_1 * D_2)$

Divisão: $(N_1 / D_1) / (N_2 / D_2)$, ou seja $(N_1 * D_2) / (N_2 * D_1)$

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha de cada caso de teste contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 1 \times 10^4$), indicando a quantidade de casos de teste que devem ser lidos logo a seguir. Cada caso de teste contém um valor racional X ($1 \leq X \leq 1000$), uma operação (-, +, * ou /) e outro valor racional Y ($1 \leq Y \leq 1000$). Cada operando ou operador é separado por um espaço em branco. O formato de cada linha que contém a expressão a ser lida é: número, caractere, número, caractere, número, caractere, número.

Saída

A saída consiste em um valor racional, seguido de um sinal de igualdade e outro valor racional, que é a simplificação do primeiro valor. No caso do primeiro valor não poder ser simplificado, o mesmo deve ser repetido após o sinal de igualdade. O formato da saída é o seguinte:

$$N_r/D_r = N_s/D_s$$

Cada saída para um caso de teste deve ser separada por uma quebra de linha e haverá uma quebra de linha após o último caso de teste.

Exemplo de Entrada

```
5
1 / 2 + 3 / 4
1 / 2 - 3 / 4
2 / 3 * 6 / 6
1 / 2 / 3 / 4
2 / 2 - 2 / 2
```

Exemplo de Saída

```
10/8 = 5/4
-2/8 = -1/4
12/18 = 2/3
4/6 = 2/3
0/4 = 0/4
```