

## Expressões matemáticas 3

Usualmente, estamos acostumados a ver expressões matemáticas. Uma expressão matemática é um arranjo de termos que seguem o seguinte padrão

**operando operador operando**

sendo o operador algum dos operadores matemáticos, por exemplo,  $+$ ,  $-$ ,  $*$  e  $/$ , e o operando um número ou outro termo do mesmo formato. Por exemplo,

$A+B$

e

$(A+B)*C$

são exemplos de expressões matemáticas.

### Tarefa

Sua tarefa é, dada uma expressão matemática composta por operadores aritméticos e letras de  $A$  a  $Z$  e, em seguida, os valores para as letras, avaliar a expressão matemática.

### Entrada

A entrada é composta por várias linhas. A primeira linha contém uma expressão matemática com, no máximo, 500 caracteres e

- Letras maiúsculas de  $A$  a  $Z$  representando as variáveis,
- Parênteses e
- As operações de adição  $+$ , subtração  $-$ , divisão  $/$ , multiplicação  $*$  e potenciação  $^$ .

A expressão de entrada não contém espaços em branco. As  $N$  linhas seguintes contém os valores, números inteiros entre  $-100$  e  $100$ , das  $N$  variáveis da expressão.

## Saída

A saída é composta por uma única linha contendo o valor final da expressão avaliada nos valores fornecidos ou *emf* (expressão má formulada) caso haja algum problema de parentização na expressão.

### Exemplo de Entrada 1

A-B  
A=1  
B=2

### Exemplo de Saída 1

-1

### Exemplo de Entrada 2

$(X - Y + (Z * (A \wedge D - C) / (A + B)))$   
A=3  
B=8  
C=2  
D=0  
X=10  
Y=12  
Z=13

### Exemplo de Saída 2

emf

### Exemplo de Entrada 3

$(A + B) / C$   
A=5  
B=3  
C=4

### **Exemplo de Saída 3**

2

*Author: John L. Gardenghi*