

## Problema I – Matemática Prefixada

**Limite de tempo: 1s**

**Limite de memória: 256MB**

Joana está aprendendo novos conceitos na matemática. Ela aprendeu que expressões prefixas são aquelas que o operador vem na frente dos operandos. Ou seja, a operação  $A + B$  torna-se  $+AB$ . Outro exemplo é a operação  $A + B * C$ , que seria escrita na forma  $+A * BC$ .

Joana sabe que expressões prefixas só podem ser avaliadas de uma única maneira. Porém ela está com muita dificuldade para resolvê-las. Ajude ela a encontrar os resultados das expressões prefixas.

### Entrada

A entrada consiste em um número  $N$  ( $1 \leq N \leq 26$ ) de valores. Em seguida há  $N$  linhas, cada uma com letra maiúscula e um número  $M$  ( $1 \leq M \leq 100$ ). Na última linha da entrada há uma expressão prefixa válida, que será composta pelas operações  $+ - * /$  e por letras maiúsculas.

Todas as letras que fazem parte da expressão estão listadas em uma das  $N$  linhas que a precedem.

É garantido que todas as expressões retornam valores válidos, sem entrar em qualquer indeterminação, ou qualquer resultado que não pertença ao conjunto dos naturais.

### Saída

Imprima, em uma linha, o resultado da expressão.

### Exemplo

Entrada	Saída
2 A 1 B 2 + A B	3
3 A 10 B 12 C 7 + A * B C	94
4 A 8 B 23 C 10 D 1 * + A B + C D	341