



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MÉRIDA ISC NOVENO CONCURSO DE PROGRAMACIÓN

PROBLEMA DEL CONCURSO

DERIVADAS

Como la clase de Cálculo Diferencial se te hace demasiado aburrida, haz decidido que ya no perderás el tiempo haciendo derivadas simples. Diseñarás un programa que tome como entrada una simple función que sea una suma de términos de grado n con el siguiente formato:

- ◆ (signo)(coeficiente)(x)^(signo)(potencia), en donde coeficiente y potencia son números enteros positivos (el carácter "signo" determinará si son positivos o negativos).
- ◆ Existirá un espacio entre términos, tanto en la entrada como la salida.
- ◆ Ejemplo: $-3x^5 + 4x^2 - x + 2$ ó $5x^3 - 2x + 6$

El orden con el que se escriben los términos de grado n no interesa, por lo que se permite escribir primero un término con grado 2 y luego un término de grado 4. Ejemplo: $-7x^2 + 7x^4$

La escritura de los términos de grado 1 (lineales) y 0 (constantes) es indistinta, por lo que $3x^1$ dará como derivada lo mismo que $3x$, y $6x^0$ dará lo mismo que sólo 6. Sin embargo, en la cadena final, sólo se permite la notación kx y k para términos lineales y constantes. Las expresiones como $3x^1$ o $6x^0$ son incorrectas.

Entrada: Una cadena que represente una función a derivar.

Salida: Otra cadena que represente la función derivada.

Entrada	Salida
$-3x^5 + 4x^2 - x + 2$	$-15x^4 + 8x - 1$
$5x^{-2} - x^{-1} + 2x^0$	$-10x^{-3} + x^{-2}$