

“
calculo
”

María José Figueroa
Solorzano

luis Enrique Meneses

WDS

super nota

SUPERNOTA: PRIORIDAD DE OPERADORES, LEY DE LOS SIGNOS Y DERIVADAS DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

~~PRIORIDAD DE LOS OPERADORES~~

EN MATEMÁTICAS, LOS OPERADORES SE EVALÚAN SIGUIENDO UNA JERARQUÍA DEFINIDA PARA EVITAR AMBIGÜEDADES:

1. PARÉNTESIS: LAS OPERACIONES DENTRO DE PARÉNTESIS SE RESUELVEN PRIMERO.
2. EXPONENTES Y RAÍCES: SE EVALÚAN DESPUÉS DE LOS PARÉNTESIS.
3. MULTIPLICACIÓN Y DIVISIÓN: SE RESUELVEN DE IZQUIERDA A DERECHA.
4. SUMA Y RESTA: SE EJECUTAN AL FINAL, TAMBIÉN DE IZQUIERDA A DERECHA.

EJEMPLO:

EN LA EXPRESIÓN $2 + 3 \times (4 - 2)^2$, SE RESUELVE:

1. $(4 - 2) = 2$
2. $2^2 = 4$
3. $3 \times 4 = 12$
4. $2 + 12 = 14$.

LEY DE LOS SIGNOS

LA LEY DE LOS SIGNOS ESTABLECE LAS REGLAS PARA MULTIPLICAR Y DIVIDIR NÚMEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS:

- SIGNOS IGUALES: EL RESULTADO ES POSITIVO.
 $(+) \times (+) = +$, $(-) \times (-) = +$
- SIGNOS DIFERENTES: EL RESULTADO ES NEGATIVO.
 $(+) \times (-) = -$, $(-) \times (+) = -$

EJEMPLO:

- $(-3) \times (-4) = +12$
- $(+6) \div (-2) = -3$.

DERIVADAS DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS

LAS FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS TIENEN DERIVADAS ESPECÍFICAS QUE SE UTILIZAN AMPLIAMENTE EN EL CÁLCULO:

FUNCIÓN	DERIVADA
$\sin(x)$	$\cos(x)$
$\cos(x)$	$-\sin(x)$
$\tan(x)$	$\sec^2(x)$
$\csc(x)$	$-\csc(x)\cot(x)$
$\sec(x)$	$\sec(x)\tan(x)$
$\cot(x)$	$-\csc^2(x)$

EJEMPLO:

SI $f(x) = \sin(x)$, ENTONCES $f'(x) = \cos(x)$.

CONCLUSIÓN

LA PRIORIDAD DE OPERADORES GARANTIZA UN ORDEN LÓGICO EN LAS OPERACIONES MATEMÁTICAS, MIENTRAS QUE LA LEY DE LOS SIGNOS ASEGURA RESULTADOS CORRECTOS AL TRABAJAR CON NÚMEROS POSITIVOS Y NEGATIVOS. POR SU PARTE, LAS DERIVADAS DE FUNCIONES TRIGONOMÉTRICAS SON HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES EN EL CÁLCULO DIFERENCIAL PARA MODELAR FENÓMENOS PERIÓDICOS EN CIENCIAS E INGENIERÍA.