INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

Resoluciones Dptales. 15814 de 30/10/2002 - 9495 de 3/12/2001

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750

Bello - Antioquia

GUÍA 1: DERIVACIÓN IMPLÍCITA		
ASIGNATURA: Matemáticas	**GRADO:** 11°	**FECHA:** Septiembre 13 de 2021
TEMA: Derivación implícita		**SEMANAS:** 1 y 2
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		**PERIODO:** 4

OBSERVACIONES:

- ✓ Si son estudiantes en virtualidad les dejo el taller para que lo puedan resolver. Me envían resuelto el taller a través de la plataforma de CLASSROOM.
- ✓ Código de la clase 11-1: **iy3sgeq**, código de la clase 11-2: **6pgn7xw**
- ✓ El plazo máximo es hasta el día 24 de septiembre.

FÓRMULAS MODIFICADAS CON BASE A LA REGLA DE LA CADENA

Reglas básicas de derivación		Derivada de funciones trigonométricas	Derivada de funciones exponenciales y logarítmicas
R. constante	$\frac{d}{dx}[c] = 0$	$\frac{d}{dx}[senu] = cosu.u'$	$\frac{d}{dx}[lnu] = \frac{u'}{u}$
R. Identidad	$\frac{d}{dx}[u] = u'$	$\frac{d}{dx}[cosu] = -senu.u'$	$\frac{d}{dx}[e^u] = e^u \cdot u'$
R. Potencia	$\frac{d}{dx}[u^n] = n.u^{n-1}.u'$	$\frac{d}{dx}[tanu] = sec^2u.u'$	$\frac{d}{dx}[log_a u] = \frac{u'}{u} \cdot \frac{1}{lna}$
R. Constante por una función	$\frac{d}{dx}[cu] = cu'$	$\frac{d}{dx}[cotu] = -csc^2u.u'$	$\frac{d}{dx}[a^u] = a^u \cdot lna.u'$
R. Suma o resta	$\frac{d}{dx}[f \pm g] = f' \pm g'$	$\frac{d}{dx}[secu] = secutanu.u'$	
R. Producto	$\frac{d}{dx}[f.g] = f'.g + f.g'$	$\frac{d}{dx}[cscu] = -cscucotu.u'$	
R. Cociente	$\frac{d}{dx}\left[\frac{f}{g}\right] = \frac{f'.g - f.g'}{g^2}$		

EJERCICIOS

Determine $\frac{dy}{dx}$ a través de derivación implícita para cada una de las expresiones

1. $3x^2 - 7y^2 = 10$	**3.** $5x^3y + 9xy^3 = 6$	**5.** $tan(xy) + xy = 10$	**7.** $ln(x - y) + ln(x + y) = 2$
2. $\frac{2}{x} + \frac{8}{y} = 3x$	**4.** $(3x - 4)^4 = 9y^4$	**6.** $sen(x + y) = ycosx$	**8.** $xlny + ylnx = -xy$