

INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

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



TO COLOR

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750 Bello - Antioquia

TALLER 2: REGLAS DE DERIVACIÓN Y REGLA DE LA CADENA				
ASIGNATURA: Matemáticas	GRADO: 11°	FECHA: Julio 19 de 2021		
TEMA: Reglas de derivación y regla de la cadena		SEMANAS: 3 y 4		
DOCENTE: Lina Marcela Mosquera Martínez		PERIODO: 3		

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 30 de julio.

¿QUÉ TEMAS VAMOS A ESTUDIAR?

- Fórmulas básicas de las derivadas
- ✓ Derivadas con la regla de la cadena

REGLA DE LA CADENA

$$\frac{d}{dx}[f(u)] = f'(u).u'$$

Es la derivada de la función por la derivada interna

FÓRMULAS MODIFICADAS CON BASE A LA <mark>REGLA DE LA CADENA</mark>				
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	$\frac{d}{dx} \left[\frac{f}{g} \right] = \frac{f' \cdot g - f \cdot g'}{g^2}$			

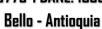
Para los estudiantes en virtualidad sugiero que estudien con la explicación que doy en el siguiente video: https://youtu.be/3AY8msuj000



INSTITUCIÓN EDUCATIVA FEDERICO SIERRA ARANGO

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

NIT: 811039779-1 DANE: 105088001750





EJERCICIOS

(serán solucionados por los estudiantes)

$$\mathbf{1}.f(x) = (3x - 1)^4$$

$$2. f(x) = (x^4 - 6x^2 + 9)^{-6}$$

$$3. f(x) = cos x^2$$

$$4. f(x) = cos(-4x + 10x^2 + 2)^7$$

5.
$$f(x) = sen(6x^2 - 9)$$

$$6. f(x) = 7sen^2xcos^4x$$

$$7. f(x) = sen(lnx)$$

8.
$$f(x) = ln\sqrt{cotx}$$

$$9. f(x) = ln\sqrt{3 - 5x^2}$$

$$\mathbf{10}.f(x) = \sqrt[4]{lnx^5}$$