Nombre del trabajo: ¡A derivar se ha dicho!

Materia: Biomatemáticas

Nombre del alumno: Joshua Daniel Mazariegos Pérez

Grado: 2º

Grupo: C

Nombre del catedrático: Dr. Rosvane Margine Morales Irecta

Comitán de Domínguez Chiapas a 19 de marzo de 2022.

Reglas de las derivadas.

1- $f(x) = 0 \rightarrow f(x) = 7$ siempre que tengo constante es $f(x) = 0 \rightarrow f'(x) = 0$ cero

2- $fx = x^n \quad f(x) = x^5$ nomenclatura del exponente se $f'(x) = nx^{n-1} \rightarrow f'(x) = 5x^4$ baja como constante.

3- $f(x) = cx \quad 3x^5 \rightarrow 3(5x^4)$

$f'(x) = cf(x) = cf'(x) \rightarrow f'(x) = 15x^4$

Para plataforma

$x = 1$ siempre

Ejercicios

a) $x^3 \longrightarrow f(x) = x^3 \rightarrow f'(x) = 3x^2$

b) $x^2 \rightarrow f(x) = x^2 \rightarrow f'(x) = 2x$

c) $x^8 \rightarrow f(x) = x^8 \rightarrow f'(x) = 8x^7$

d) $x^{11} \rightarrow f(x) = x^{11} \rightarrow f'(x) = 11x^{10}$

e) $x^{20} \rightarrow f(x) = x^{20} \rightarrow f'(x) = 20x^{19}$

Leer 54-69.

Ejercicios

1) $4x^3 \longrightarrow 12x^2 \quad 4(3x^2)$

2) $5x^6 \longrightarrow 30x^5 \quad 5(6x^5)$

3) $2x \longrightarrow 2 \quad 2(1)$

4) $3x^3 \longrightarrow 9x^2 \quad 3(3x^2)$

5) $8x^2 \longrightarrow 16x \quad 8(2x)$

4- $f(x) = f \pm g$ → $f(x) = 2x^3 + x$

$f'(x) = (f \pm g)' = f' \pm g'$ $f'(x) = 6(3x^2) + 1$

$= 6x^2 + 1$

Ejercicios (Plataforma)

1) $2x^2 + 3x \rightarrow f(x) = 2x^2 + 3x \Rightarrow f(x) = 2(2x) + 3 = \boxed{4x + 3}$

2) $6x - 2 \rightarrow f(x) = 6x + 2 \Rightarrow f'(x) = 6 - 0 = \boxed{6}$ ✓

3) $5x^5 + x^2 \rightarrow f(x) = 6x^5 + x^2 \rightarrow f'(x) = 5(5x^4) + 2x = \boxed{25x^4 + 2x}$

4) $7x^2 + x \rightarrow f(x) = 7x^2 + x \rightarrow f'(x) = 7(2x) + 1 = \boxed{14x + 1}$

5) $9x^3 - 4x \rightarrow f(x) = 9x^3 - 4x \Rightarrow f'(x) = 9(3x^2) - 4 = \boxed{R\,7x^2 - 4}$

f 2° x g 1°

5- $f(x) = fg \pm fg$ → $P(x)(4x+1) + (10x^2 - 5)$

$f'(x) = (fg)' = fg' \pm fg$ $f'(x) = 20x(4x+1) + 4(10x^2 - 5)$

Ejercicios (Plataforma)

1) $(4x^3 - 2) - (6x^2 + 2)$

$f(x) = 12x(4x^3 - 2) - 12x^2(6x^2 + 2)$

2) $(3x^5 + 5x) + (7x - 3)$

$f(x) = 7(3x^5 + 5x) + 15x^4 + 5(7x - 3)$

3) $(5x^2 - 6) + (8x^3 + 4)$

$f(x) = 24x^2(5x^2 - 6) + 10x(8x^3 + 4)$

4) $(2x^5 - 3x) - (6x - 1)$

$f(x) = 6(2x^5 - 3x) - 10x^4 - 3(6x - 1)$

5) $(7x^3 + 7) + (7x^2 - 7)$

$f(x) = 14x(7x^3 + 7) + 21x^2(7x^2 - 7)$

A

6) $f(x) = \left[\frac{f}{g}\right] \quad f(x) = \frac{f'g - fg'}{g^2}$

$f(x) = \frac{(4x-5)}{(5x^2+3x)} \quad = \frac{[10x + 3(4x-5)] - [4(5x^2+3x)]}{(5x^2+3x)^2}$

Para plataforma

Exercícios

1) $\frac{6x^3+4}{2x^2+3x} \quad f(x) = \frac{4x + 3(6x^3+4) - 18x^2(2x^2+3x)}{(2x^2+3x)^2}$

2) $\frac{5x^5 - 2x^4}{3x^2 - x^2} \quad f(x) = \frac{[6x - 2x(5x^5 - 2x^4)] - [25x^4 - 8x^3(3x^2 - 2x^2)]}{(3x^2 - x^2)^2}$

3) $\frac{4x^4 + 3x^3}{2x^3 + x} \quad f(x) = \frac{[6x^2 + 1(4x^3 + 3x^3)] - [16x^3 + 9x^2(2x^3 + 3)]}{(2x^3 + x)^2}$

4) $\frac{8x^2 - 3}{7x} \quad f(x) = \frac{[7(8x^2 - 3)] - [16x(7x)]}{(7x)^2}$

5) $\frac{x^2}{2x^3}$ $f(x) = \frac{[6x^2(x^2)] - [7x^6(2x^3)]}{(2x^3)^2}$

Exercícios (Para Plataforma)

1) $3x^2 = f(x) = 6x \to f(x) = kx \to f'(x) = (f(x) = (f'(x)$

2) $5 \to f(x) = 0 \to f(x) = 0 \to f(x) = \emptyset$

3) $f(x) = -2x \longrightarrow -2 \to f(x) = kx \to f'(x) = (f(x) = (f'(x)$

4) $f(x) = -2x^2 - 5 \longrightarrow f(x) = -4x$

$f(x) = f \pm g$

5) $f(x) = 2x^4 + x^3 - x^2 - 4 \longrightarrow 8x^3 + 3x^2 - 2x$ $f'(x) = (f \pm g)' = f' \pm g'$

6) $f(x) = 4x^3 + 6x \to f(x) = 12x^2 + 6 \to f(x) = f \pm g \to f'(x) = (f \pm g)' = f' \pm g'$

7) $f(x) = 8x^6 \to f(x) = 48x^5 \to f(x) = (x \to f'(x) = (f(x = (f'(x)$

8) $f(x) = 8 \to f(x) = 0 \to f(x) = 0 \to f(x) = \emptyset$

9) $f(x) = (3x^3 + 2x) + (6x^4 + 6) \to f(x) = fg \pm fg \to f'(x) = (fg)' = fg' \pm fg$

$f(x) = 24x^3(3x^3 + 2x) + (9x^2 + 2)(6x^4 + 6)$

10) $\frac{8x^6 - 6x^3 - 4}{2x^4} \Rightarrow f(x) = [8x^3(8x^6 - 6x^3 - 4)] - [\to f(x) = \left[\frac{f}{g}\right]$

$f(x) = \frac{[8x^3(8x^6 - 6x^3 - 4)] - [48x^5 - 18x^2(2x^4)}{(2x^4)^2}$ $\to f(x) = \frac{fg - fg'}{g^2}$

11) $f(x) = (7x^2 + 4x) + (6x^3 - 2x^2) \to f(x) = fg \pm fg \to f'(x) = (fg)' = fg' \pm fg$

$f(x) = 18x^2 - 4x(7x^2 + 4x) + 14x + 4(6x^3 - 2x^2)$

12) $f(x) = (3x^5 + 6) - (8x^2 - 2x) \to f(x) = fg \pm fg \to f'(x) = (fg)' = fg' \pm fg$

$f(x) = 16x + 2(3x^5 + 6) - 15x^4(8x^2 - 2x)$

13) $f(x) = \frac{2x^3 - x^2}{6x^2 + x + 2} \longrightarrow f(x) = \left[\frac{f}{g}\right] \to f(x) = \frac{f'g - fg'}{g^2}$

$f(x) = \frac{[12x + 1(2x^3 - x^2)] - [6x^2 - 2x(6x^2 + x + 2)]}{(6x^2 + x + 2)^2}$

14) $f(x) = (6x^4 + 2x^5) - (2x^6 + x^5) \Rightarrow f(x) = fg \pm fg$

$f'(x) = 12x^5 + 5x^4(6x^4 + 2x^5) - (24x^3 + 10x^4(2x^6 + x^5)$

$\Rightarrow f'(x) = (fg)' = fg' \pm fg$

---

15) $f(x) = 78 \Rightarrow f(x) = 0 \rightarrow f(x) = 0 \rightarrow f(x) = \emptyset$