



UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Campus Comitán

PASIÓN POR EDUCAR

Licenciatura de Medicina Humana

Actividad: Derivadas


Materia: Biomatemáticas

Alumno: Hernández González Jorge Daniel

Semestre: 2° Grupo: C

Nombre del catedrático: Morales Irecta Rosyani Margine

 UDS Mi Universidad

 @UDS\_universidad

[www.uds.mx](http://www.uds.mx)

Mi Universidad

Tel. 01 800 837 86 68

## Ejercicios

$$f(x) =$$

Formula (2)

$$1) x^3 = f(x) = 3x^2$$

$$2) x^2 = f(x) = 2x$$

$$3) x^8 = f(x) = 8x^7$$

$$4) x^{11} = f(x) = 11x^{10}$$

$$5) x^{20} = f(x) = 20x^{19}$$

Leer pag 59-69

Cuando está en potencia  
se le resta 1  
en derivación

$$\text{Formula (3)} \Rightarrow f(x) = cx \\ f'(x) = c f(x) = c f'(x)$$

$$f(x) = 3x^5 = 3(5x^4)$$

$$f'(x) = 15x^4$$

## Ejercicios ↓

$$1) 4x^3 = 4(3x^2) = 12x^2$$

$$2) 5x^6 = 5(6x^5) = 30x^5$$

$$3) 2x = 2(1x) = 2$$

$$4) 3x^5 = 3(5x^4) = 15x^4$$

$$5) 8x^2 = 8(2x) = 16x$$



Regla ④

$$f(x) = 2x^3 + x$$

$$f'(x) = 2(3x^2) + 1$$

$$= 6x^2 + 1$$

Ejercicios ↓

1)  $2x^2/3x = 2(2x) + 3x$

2)  $4x + 3$

3)  $6x - 2 = 6 = 6$  ✓

4)  $5x^5 + x^2 = 5(5x^4) + x^2$

$25x^4 + 2x$

5)  $7x^2 + x = 7(2x) + x$

$14x + 1$

Regla ⑤ ↓

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

$f(x) = 20x(4x + 1) + 4(10x^2 - 5)$

6)  $9x^3 - 4x = 9(3x^2) - 4x$

$27x^2 - 4$

0<sup>o</sup> producto x 1<sup>o</sup> producto de la función  
0<sup>o</sup> producto x 2<sup>o</sup> producto.

Ejercicios ↓

1)  $(4x^3 - 2) - (6x^2 + 2) = 4(3x^2) - (6(2x + 2))$   
 $(12x^2 - 2) - (12x + 2)$   
 $12x(4x^2 - 2) - 12x^2(6x^2 + 2)$

2)  $(3x^5 + 5x) + (7x - 3) = 3(5x^4) + (7(-3))$   
 $(15x^4) + (-4)$

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

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

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

$$\underline{24x^2(5x^2 - 6) + 10x(8x^3 + 4)} \quad (10x - 6) + (24x^2 + 4)$$

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

$$\bullet \quad 6(2x^5 - 3x) - 10x^4(6x - 1) \quad (10x^4 - 3) - (5)$$

$$\underline{6(2x^5 - 3x) - 10x^4 - 3(6x - 1)}$$

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

$$\underline{21x^2(7x^3 + 7) + 21x^2(7x^3 - 7)} \quad (21x^2 + 7) + (21x^2 - 7)$$



Ejercicios

$$\textcircled{1} \frac{6x^3 + 4}{2x^2 + 3x} \quad \frac{4x + 5(6x^3 + 4)}{(2x^2 + 3x)^2} - [18x^3(2x^2 + 3x)]$$

$$\textcircled{2} \frac{5x^5 - 2x^4}{3x^3 - x^2} \quad \frac{9x^2 - 2x(5x^4 - 2x^4)}{(3x^3 - x^2)^2} - 25x$$

$$\textcircled{3} \frac{4x^4 + 3x^3}{2x^2 + x} \quad \frac{4x + 4(4x^4 + 3x^3)}{(2x^2 + x)^2} - [6x^3 + 9x^2(2x^2 + x)]$$

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

$$\textcircled{5} \frac{x^7}{2x^3} \quad \frac{6x^2(x^2) - 7x^6(2x^3)}{(2x^3)^2}$$

1)  $f(x) = 3x^2 = f(x) = 6x$  Regla = 3 (1) (1)

2)  $f(x) = 5 = f(x) = 0$  Regla = 1 (1) (1)

3)  $f(x) = -2x = f(x) = 2$  Regla = 2 (1) (1)

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

5)  $f(x) = 2x^4 + x^3 - x^2 - 4 = f(x) = 8x^3 + 3x^2 - 2x$  Regla = 4 (1) (1)

6)  $f(x) = 4x^3 + 6x = f(x) = 12x^2 + 6$  Regla = 3 (1) (1)

7)  $f(x) = 8x^6 = f(x) = 48x^5$  Regla = 2 (1) (1)

8)  $f(x) = 8 = f(x) = 0$  Regla = 1 (1) (1)

9)  $f(x) = (3x^3 + 2x) + (6x^4 + 6) = f(x) = [24x^3(3x^3 + 2x)] + [9x^3 + 2(6x^4 + 6)]$   
Regla = 5 (1) (1)

10)  $f(x) = \frac{8x^6 - 6x^3 - 4}{2x^4} = f(x) = \frac{[8x^3(8x^6)] - [48x^5 - 18x^2(2x^4)]}{(2x^4)^2}$   
Regla = 6 (1) (1)

11)  $f(x) = (7x^2 + 4x) + (6x^3 - 2x) = f(x) = 18x^2 - 4x(7x^2 + 4x) + 74x + 4(6x^3 - 2x)^2$   
Regla = 5 (1) (1)

$\frac{5x - 8x^5}{5x + 5x^5}$  (1) (1)



$$12) f(x) = (3x^5 + 6) - (8x^2 - 2x) = f(x) = 16x - 2(3x^5 + 6) - 15x^4(8x^2 - 2x)$$

Regla = 15

$$13) f(x) = \frac{2x^3 - x^2}{6x^2 + x + 2} = f(x) = \frac{[12x + 1(2x^3 - x^2)] - [6x^2 - 2x(6x^2 + x + 2)]}{(6x^2 + x + 2)^2} \quad \text{Regla} = 6$$

$$14) f(x) = (6x^4 + 2x^5) - (2x^6 + x^5) = f(x) = 12x^5 + 5x^4(6x^4 + 2x^5) - 24x^3 + 10x^4(2x^6 + x^5) \quad \text{Regla} = 5$$

$$15) f(x) = 78 = f(x) = 0 \quad \text{Regla} = 1$$