



IED DIVERSIFICADO DE CHÍA – TRABAJO INDIVIDUAL 4° PERIODO
TEMA: DERIVADAS DE UNA FUNCION APLICANDO RAZON DE CAMBIO

Chía, Octubre 9 de 2017

Señores Estudiantes grados ONCES, a continuación encontrarán una serie de funciones enumeradas desde 1 hasta 38, cada estudiante copiara la función que corresponde al código de la lista. El proceso lo debe realizar en hojas para entregar, teniendo en cuenta el triángulo de pascal y la formula de la derivada aplicando la razón de cambio. Debe realizar todas las derivadas hasta que el resultado final sea cero.

Ejemplos del binomio de Newton:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2 a b + b^2$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2 a b + b^2$$

$$(a + b)^3 = a^3 + 3 a^2 b + 3 a b^2 + b^3$$

$$(a - b)^3 = a^3 - 3 a^2 b + 3a b^2 - b^3$$

$$(a + b)^4 = a^4 + 4a^3 b + 6a^2 b^2 + 4a b^3 + b^4$$

$$(a - b)^4 = a^4 - 4a^3 b + 6a^2 b^2 - 4a b^3 + b^4$$

$$(a + b)^5 = a^5 + 5a^4 b + 10a^3 b^2 + 10a^2 b^3 + 5a b^4 + b^5$$

$$(a - b)^5 = a^5 - 5a^4 b + 10a^3 b^2 - 10a^2 b^3 + 5a b^4 - b^5$$

Triángulo de Pascal / Tartaglia - Coeficientes binomiales - Números combinatorios

<i>n</i>																					
0												1									
1											1	1									
2											1	2	1								
3											1	3	3	1							
4											1	4	6	4	1						
5											1	5	10	10	5	1					
6											1	6	15	20	15	6	1				
7											1	7	21	35	35	21	7	1			
8											1	8	28	56	70	56	28	8	1		
9											1	9	36	84	126	126	84	36	9	1	
10											1	10	45	120	210	252	210	120	45	10	1



IED DIVERSIFICADO DE CHIA – TRABAJO INDIVIDUAL 4º PERIODO
TEMA: DERIVADAS DE UNA FUNCION APLICANDO RAZON DE CAMBIO

Este trabajo lo debe entregar al finalizar la hora de clase.

Les recuerdo aplicar el triángulo de Pascal y la formula general de la derivada que utilizamos para cada función:

$$\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

1. $f(x) = 3x^6 + 4x^5 - 2x^4 + 8x^3 - 2x^2 + 4x - 128$

2. $f(x) = -2x^6 + 6x^5 - 4x^4 + 2x^3 - 5x^2 + 8x - 225$

3. $f(x) = 4x^6 - 4x^5 + 2x^4 - 8x^3 + 6x^2 - 4x + 515$

4. $f(x) = 2x^6 + 3x^5 - 4x^4 + 5x^3 - 6x^2 + 7x - 212$

5. $f(x) = -2x^6 + 3x^5 - 2x^4 + 7x^3 - 7x^2 + 3x - 834$

6. $f(x) = -5x^6 - 6x^5 - 4x^4 + 3x^3 - 4x^2 + 5x - 224$

7. $f(x) = 8x^6 - 5x^5 - 3x^4 + 3x^3 - 3x^2 + 7x - 635$

8. $f(x) = 9x^6 + 8x^5 - 7x^4 + 6x^3 - 5x^2 + 4x - 356$

9. $f(x) = -6x^6 + 5x^5 - 3x^4 + 4x^3 - 8x^2 + 7 + 513$

10. $f(x) = 2x^6 + 3x^5 - 4x^4 + 5x^3 - 6x^2 + 7x - 827$

11. $f(x) = -2x^6 + 4x^5 - 6x^4 + 8x^3 - 10x^2 + 12x - 567$

12. $f(x) = -3x^6 + 6x^5 - 9x^4 + 12x^3 - 16x^2 + 18x - 32$

13. $f(x) = -4x^6 - 3x^5 - 2x^4 - 3x^3 - 12x^2 + 14x - 927$

14. $f(x) = -6x^6 + 5x^5 - 3x^4 + 4x^3 - 5x^2 + 6x + 815$

15. $f(x) = -4x^6 + 4x^5 - 4x^4 + 8x^3 - 12x^2 + 16x - 186$

16. $f(x) = -7x^6 + 9x^5 - 3x^4 + 7x^3 + 12x^2 + 14x - 210$

17. $f(x) = -7x^6 - 14x^5 - 20x^4 + 6x^3 - 15x^2 - 4x + 15$

18. $f(x) = 2x^6 + 5x^5 - 8x^4 + 4x^3 + 15x^2 - 40x - 120$

19. $f(x) = -6x^6 - 7x^5 - 4x^4 + 6x^3 - 13x^2 + 14x - 267$



IED DIVERSIFICADO DE CHIA – TRABAJO INDIVIDUAL 4° PERIODO
TEMA: DERIVADAS DE UNA FUNCION APLICANDO RAZON DE CAMBIO

20. $f(x) = 5x^6 + 6x^5 - 7x^4 + 7x^3 - 8x^2 + 144x - 235$
21. $f(x) = 2x^6 + 5x^5 - 6x^4 + 7x^3 - 21x^2 + 34x + 122$
22. $f(x) = -6x^6 - 8x^5 - 5x^4 - 7x^3 - 6x^2 + 14x - 212$
23. $f(x) = -5x^6 + 5x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 8x^2 + 80x - 240$
24. $f(x) = -6x^6 - 6x^5 - 6x^4 + 6x^3 - 18x^2 + 40x - 132$
25. $f(x) = 5x^6 + 7x^5 - 5x^4 + 9x^3 - 12x^2 + 144x - 232$
26. $f(x) = -4x^6 - 4x^5 - 4x^4 - 4x^3 - 12x^2 + 45x - 532$
27. $f(x) = -3x^6 - 8x^5 - 5x^4 - 9x^3 - 24x^2 - 45x - 512$
28. $f(x) = 5x^6 - 4x^5 - 5x^4 - 4x^3 - 5x^2 + 8x + 522$
29. $f(x) = -5x^6 - 6x^5 - 5x^4 + 6x^3 - 5x^2 + 49x - 70$
30. $f(x) = 9x^6 + 8x^5 - 7x^4 + 6x^3 - 5x^2 + 58x - 345$
31. $f(x) = -6x^6 - 5x^5 - 8x^4 + 7x^3 - 9x^2 + 40x - 312$
32. $f(x) = 7x^6 + 6x^5 + 9x^4 - 8x^3 - 7x^2 + 154x - 762$
33. $f(x) = -9x^6 - 7x^5 - 8x^4 - 7x^3 - 9x^2 - 415x - 516$
34. $f(x) = 8x^6 - 6x^5 + 7x^4 - 8x^3 - 12x^2 + 44x + 789$
35. $f(x) = -4x^6 - 4x^5 - 6x^4 - 5x^3 - 20x^2 - 144x - 27$
36. $f(x) = -5x^6 + 6x^5 - 12x^4 - 7x^3 - 15x^2 + 44x - 45$
37. $f(x) = -4x^6 - 8x^5 - 4x^4 - 7x^3 - 12x^2 + 46x - 532$
38. $f(x) = 6x^6 - 6x^5 + 8x^4 - 9x^3 - 20x^2 + 63x - 945$