

Actividad modulo 48

1) Halla las siguientes derivadas utilizando las reglas de diferenciación hasta ahora vistas

a) $7x + 2$

$$= 7 \cdot 1 x^{-1} = 7 + 2 = 9$$

b) $8x^2$

$$= 8 \cdot 2 x^{2-1} = 16$$

c) $9 - x^7$

$$= 1 \cdot 7 x^{7-1} = 9 - 7x^6 = 2x^6$$

d) $120x + x$

$$= 120 x^{-1} = 120 + x^{-1} = 120$$

$$e) 5x + 2x^4 - 0.15$$

$$= 5x^1 + 2 \cdot 4x^{4-1} - 0.15$$

$$= 5 + 8x^3 - 0.15$$

$$= 13x^3 - 0.15$$

$$= 12.85$$

$$f) 81x^3 - 2x^4 + 3x^6 - 7$$

$$= 81 \cdot 3 x^{3-1} - 2 \cdot 4 x^{4-1} + 3 \cdot 6 x^{6-1} - 7$$

$$= 243x^2 - 8x^3 + 18x^5 - 7$$

$$= 243x^2 - 8x^3 + 11x^5$$

$$g) x^2 + 6$$

$$= 2 \cdot 1 x^{2-1} + 6$$

$$= 2x + 6$$

$$= 8x$$

$$h) 9z^{10} - 2z^{-4} + 33$$

$$= 9 \cdot 10 z^{10-1} - 2 \cdot -4 z^{-4-1} + 33$$

$$= 90z^9 - 8z^{-5} + 33$$

$$= 90z^9 - 25z^{-5}$$

$$i) 500r^2 + 500r + 500$$

$$= 500 \cdot 2 r^{2-1} + 500 r^{-1} + 500$$

$$= 1,000r + 500r^{-1} + 500$$

$$= 2,000r$$

$$\begin{aligned}
 J) & 32y^9 - 20y^8 + 12y^7 - 4y^5 + 32 \\
 &= 32 \cdot 9y^{9-1} - 20 \cdot 8y^{8-1} + 12 \cdot 7y^{7-1} - 4 \cdot 5y^{5-1} + 32 \\
 &= 351y^8 - 160y^7 + 84y^6 - 20y^4 + 32 \\
 &= 351y^8 - 160y^7 + 84y^6 - 52y^4
 \end{aligned}$$

2) Solución en el módulo

$$3) a) \sqrt{2x+1}$$

$$= 2 \cdot 1x^{-1} + 1$$

$$= 2 + 1 = \sqrt{3}$$

$$= 1.73$$

$$b) x^2 + 3x + 5$$

$$= 1 \cdot 2x^{2-1} + 3 \cdot 1x^{-1} + 5$$

$$= 2x + 3 + 5$$

$$= 10x$$

$$c) \frac{1}{x-2}$$

$$= \frac{1 \cdot 2 - 2 \cdot 1}{2^2}$$

$$= \frac{2 - 2}{4} = 4$$

2 Completa el enunciado con la palabra correcta y luego búscala en la sopa de letras.

- a) El Cambio se desarrolla gracias a dos importantes problemas en los que los matemáticos trabajaron por muchos siglos: recta tangente y límite. (verde)
- b) Cualquier recta que pase por dos puntos de una curva se llama recta secante. (rojo)
- c) El problema de encontrar la recta tangente en un punto se reduce al problema de hallar la Pendiente de esa recta tangente en ese punto. (gris)
- d) $f(x)$ denota una variación en el valor de x . a esta variación se le denomina Calculo de x . (morado)
- e) El proceso de hallar la derivada de una función se llama Diferenciación (amarillo)

C	A	M	B	I	O	O	J	C	S	A	O	V	N
K	U	I	U	A	L	O	S	E	G	E	L	T	E
C	O	L	O	M	D	B	C	I	A	U	U	T	E
C	I	Y	D	A	D	A	N	O	H	O	C	Y	X
Q	U	I	T	O	N	Y	V	V	E	N	L	Z	U
L	A	E	C	T	U	A	D	I	O	R	A	A	R
R	R	O	E	Z	C	A	F	E	R	S	C	A	L
N	O	I	C	A	I	C	N	E	R	E	F	I	D
A	M	I	E	T	T	N	E	I	D	N	E	P	S