ALGEBRA

2th

RETROALIMENTACIÓN
SESION 2

SACO OLIVEROS

RETROALIMENTACION

1

Calcule la suma de coeficientes del cociente al dividir:

$$\frac{x^4-5x^3-22x+10x^5+15}{2x^2-3+x}$$

Completo y ordenado

Resolución:

$$\frac{10x^5 \quad 0x^2 \quad + 15}{}$$

Completamos y ordenamos el dividendo y el divisor

		-4	12	-12		
2	10	1	-5	$\mathbf{0}$	-22	15
-1		-5	15			
$+3$			2	-6		
				-6	18	
					6	-18
	5	-2	6	-6	2	-3

$Q(x)=5x^3-2x^2+6x-6 \quad \wedge \quad R(x)=2x-3$

Calculamos

1. Dividir

$\rightarrow \Sigma\, coef. = 5-2+\cancel{6}-\cancel{6}$

2. Multiplicar

3. Sumar

Rpta: $\boxed{\Sigma\, coef. = 3}$

2 Luego de dividir $\dfrac{3x^5+12x^2+4x^3-x^4+px+1}{3x^3+2x^2-3x+1}$ su residuo es $2x^2+12x-2$. Halle el valor de *p*.

Completo y ordenado

Resolución:

$$\frac{3x^5-x^4+4x^3+12x^2+px+1}{3x^3+2x^2-3x+1}$$

Completamos el dividendo

		-3	9			
3	3	-1	4	12	p	1
-2		-2	3	-1		
$+3$			2	-3	1	
-1				-6	9	-3
	1	-1	3	2	$(p+10)$	-2

1. Dividir
2. Multiplicar
3. Sumar

$$Q(x) = x^2 - x + 3 \quad \wedge \quad R(x) = 2x^2 + (p+10)x - 2$$

Por dato:

$$R(x) = 2x^2 + 12x - 2$$

$$2x^2 + \underline{(p+10)}x - 2 \equiv 2x^2 + \underline{12}x - 2$$

$$* \; p + 10 = 12 \quad \boxed{\rightarrow p = 2}$$

Rpta: $\boxed{2}$

3 En la división exacta

$$\frac{5x^5+9x^4+15x^3+6x^2+ax+b}{5x^2-x+2}$$

Completo y ordenado

Halle cuanto costó una Tablet si Luis pagó con un billete de s/100 y recibió (a+b) soles de vuelto

Resolución:

		10	15	5		
5 ÷	5	9	15	6	a	b
+1		1	−2			
−2			2	−4		
				3	−6	
					1	−2
	1	2	3	1	0	0

$Q(x)=1x^3+2x^2+3x+1 \;\wedge\; R(x)=0$

Entonces:

1. Dividir

$*\; a-6+1=0 \rightarrow a=5$

2. Multiplicar

$*\; b-2=0 \rightarrow b=2$

3. Sumar

$\therefore$ s/100 − (s/ 7)

Rpta: s/93soles

4

Luego de dividir, indique el cociente:

$$\frac{3x^4-4x^3+5x^2+6x^3+x-6}{3x-1}$$

Resolución:

$* \; d(x)=0$

$3x-1=0$

$x=\frac{1}{3}$

Coeficientes del Dividendo

	3	2 +	5 +	1 +	− 6 +
$\frac{1}{3}$	↓	1	1	2	1
	cociente falso				-5
÷3	1	1	2	1	

ORDENANDO el dividendo

$3x-1$

Rpta: $\boldsymbol{Q(x)=x^3+x^2+2x+1}$

5 Luego de dividir: $\frac{ax^3+bx^2+cx+1}{x-1}$ su cociente es $2x^2+4x+10$

Halle el valor de: 2a + b + 3c

Completo y ordenado

Resolución:

$* \; d(x)=0$

$x-1=0$

$x=1$

Coeficientes del Dividendo

	a	b	c	1
1		a	$a+b$	$a+b+c$
	a	$a+b$	$a+b+c$	$\mathbf{a+b+c+1}$

$\boldsymbol{Q(x)=(a)x^2+(a+b)x+(a+b+c)}\equiv 2x^2+4x+10$

$\rightarrow a=2$

$* \; \cancel{a}\,2+b=4$
$\rightarrow b=2$

$* \; \cancel{a}\,2+\cancel{b}\,2+c=10$
$\rightarrow c=6$

$Rpta: 2a+b+3c=\boxed{24}$

RETROALIMENTACION

6 En el esquema de Ruffini. Halle $b+a+r+l+e+y+2397$ Sabiendo, que esto representa los puntos de vida de Barley. ¿Cuáles son sus puntos de vida?.

Resolución:

	b	6	r	-3	-6
$\frac{1}{2}$	$\downarrow$	2	4	1	y
	b	8	2	e	-7

$*\ 6+a=8 \rightarrow a=2$

$*\ \frac{b}{2}=2 \rightarrow b=4$

$*\ r+4=2 \rightarrow r=-2$

$*\ -3+1=e \rightarrow e=-2$

$*\ -6+y=-7 \rightarrow y=-1$

$\therefore b+a+r+l+e+y+2397$

$Rpta: 4+\cancel{2}-\cancel{2}+\cancel{2}-\cancel{2}-1+2397=\boxed{2400}$

7

Obtenga el valor de $m+n$, si la división.

$$\frac{12mx+3nx^3-2x^2-6}{x+2}$$

Tiene como a 34

Resolución:

1°) *Igualar el divisor a 0*

2°) *Evaluar el $P(x)$ cuando $x=-2$*

$P(-2) =$

Reemplazando en el dividendo

$$P(x) = 12mx + 3nx^3 - 2x^2 - 6$$

$$P(-2) = 12m(-2) + 3n(-2)^3 - 2(-2)^2 - 6$$

$$P(-2) = -24m - 24n - 8 - 6$$

$$P(-2) = -24m - 24n - 14$$

$$P(-2) = -24(m+n) - 14 = 34$$

$$\rightarrow -24(m+n) = 48$$

Rpta: $\boxed{m+n=-2}$

8

Julio desea encontrar el peso de Snorlax siendo este 150p kilos, cuyo valor de p es hallado en el ejercicio:
"Halle el valor de p si la división es exacta"

$$\frac{[(2p+2)x]^2-(2p^2+1)x^3-7p-41}{x-2}$$

Resolución:

". ¿Cuánto pesa Snorlax?

1°) *Igualar el divisor a 0*

2°) *Evaluar el P(x) cuando $x = 2$* $P(2) = 0$

$$P(x) = [(2p+2)x]^2 - (2p^2+1)x^3 - 7p - 41$$

$$P(2) = (2p+2)^2 . x^2 - (2p^2+1)(2)^3 - 7p - 41$$

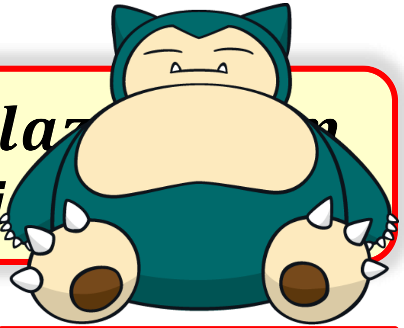
$$P(2) = (4p^2+4p+4).4 - 16p^2 - 8 - 7p - 41$$

$$P(2) = \cancel{16p^2} + \underline{16p} + \underline{16} - \cancel{16p^2} \underline{- 8} \underline{- 7p} \underline{- 41}$$

$$P(2) = 11p - 33 = 0 \rightarrow 11p = 33$$

$$\therefore p = 3$$

Reemplaz ***n***
el di



Rpta: $450kg$

9

Determine el residuo en

$$\frac{9x^{18} + 9x + 27x^{16} + 32}{x^2 + 3}$$

Resolución:

Igualar el divisor a **0**

1°) $x \quad -3$

Dando forma al dividendo

2°) $9x^{18} + 9x + 27x^{16} + 32 = 9(x^2)^9 + 9x + 27(x^2)^8 + 32$

Reemplazando en el dividendo

$$P(x) = 9(x^2)^9 + 9x + 27(x^2)^8 + 32$$

$$P(x) = 3^2(-3)^9 + 9x + 3^3(-3)^8 + 32$$

$$P(x) = \cancel{-3^{11}} + 9x + \cancel{3^{11}} + 32$$

$$P(x) = 9x + 32$$

Rpta: $\boxed{R(x) = 9x + 32}$

10 En la división exacta.

$$\frac{3x^5-4x^4+3x^3-Dx-Z}{3x^2+2x-5}$$ Halle qué número de esfera de Dragon tiene en su poder **Goku**, si está representado por el valor de 2(D + Z).

Resolución:

		-6	12	-18		
3	3	-4	3	0	$-D$	$-Z$
-2		-2	5			
$+5$			4	-10		
				-8	20	
					12	-30
	1	-2	4	-6	0	0

$\mathrm{Q}(x) = 1x^3 - 2x^2 + 4x - 6 \quad \wedge \quad R(x) = 0$

$$\frac{3x^5 - 4x^4 + 3x^3 + 0x^2 - Dx - Z}{3x^2 \ldots}$$

Completamos el dividendo

Entonces:

1. Divi...

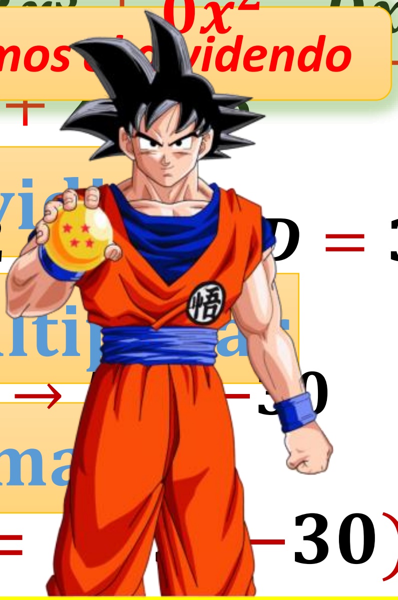
$* \; -D + 20 + 12 \ldots D = 32$

2. Multi...

$* \; -Z - 30 = 0 \rightarrow \ldots 0$

3. Suma...

$\therefore \; 2(D + Z) = \ldots -30)$



Rpta: ***La esfera de 4 estrellas.***