

ALGEBRA

2th

RETROALIMENTACIÓN
SESION 2



 **SACO OLIVEROS**

RETROALIMENTACION **Calcule la suma de coeficientes del cociente al dividir:**

1

Resolución:

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

Completo y ordenado

Diagram illustrating the polynomial division process:

Dividend: $10x^5 - 5x^4 - 22x + 15$

Divisor: $2x^2 + x - 3$

Quotient: $Q(x) = 5x^3 - 2x^2 + 6x - 6$

Remainder: $R(x) = 2x - 3$

10x⁵ Completamos y ordenamos el dividendo y el divisor + 15

Calculamos

1. Dividir

→ $\Sigma \text{coef.} = 5 - 2 + 6 - 6$

2. Multiplicar

3. Sumar

Rpta: $\Sigma \text{coef.} = 3$

2

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

su residuo es $2x^2 + 12x - 2$ Halle el valor de p.

Resolución:

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

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

$$\begin{array}{r} 3x^5 + 4x^3 + 12x^2 + px + 1 \\ \underline{3x^3 + 2x^2 - 3x + 1} \end{array}$$

Completamos el dividendo

Por dato:

1. Dividir $R(x) = 2x^2 + 12x - 2$

2. Multiplicar $2x^2 + (p+10)x - 2 \equiv 2x^2 + 12x - 2$

3. Sumar $*p + 10 = 12 \rightarrow p = 2$

Rpta: 2

3

En la división exacta

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

$$5x^2 - x + 2$$

Completo y ordenado

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

Resolución:

Diagram illustrating the polynomial long division process:

Divisor: $5x^2 - x + 2$

Dividend: $5x^5 + 9x^4 + 15x^3 + 6x^2 + ax + b$

Quotient: $Q(x) = 1x^3 + 2x^2 + 3x + 1$

Remainder: $R(x) = 0$

*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

RETROALIMENTACION

4

Luego de dividir, indique el cociente:

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

Resolución:

$$* d(x) = 0$$

$$(3x - 1) = 0$$

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

	3	2	5	1	-6
$\frac{1}{3}$	1	1	2	1	
\times	cociente falso				
$\div 3$	1	1	2	1	-5

ORDENANDO el dividendo

$$3x - 1$$

Rpta:

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

RETROALIMENTACION

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:

* $d(x) = 0$
 $x - 1 = 0$
 $x = 1$

	a	b	c	1
	a	$a + b$	$a + b + c$	
	a	$a + b$	$a + b + c$	$a + b + c + 1$

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

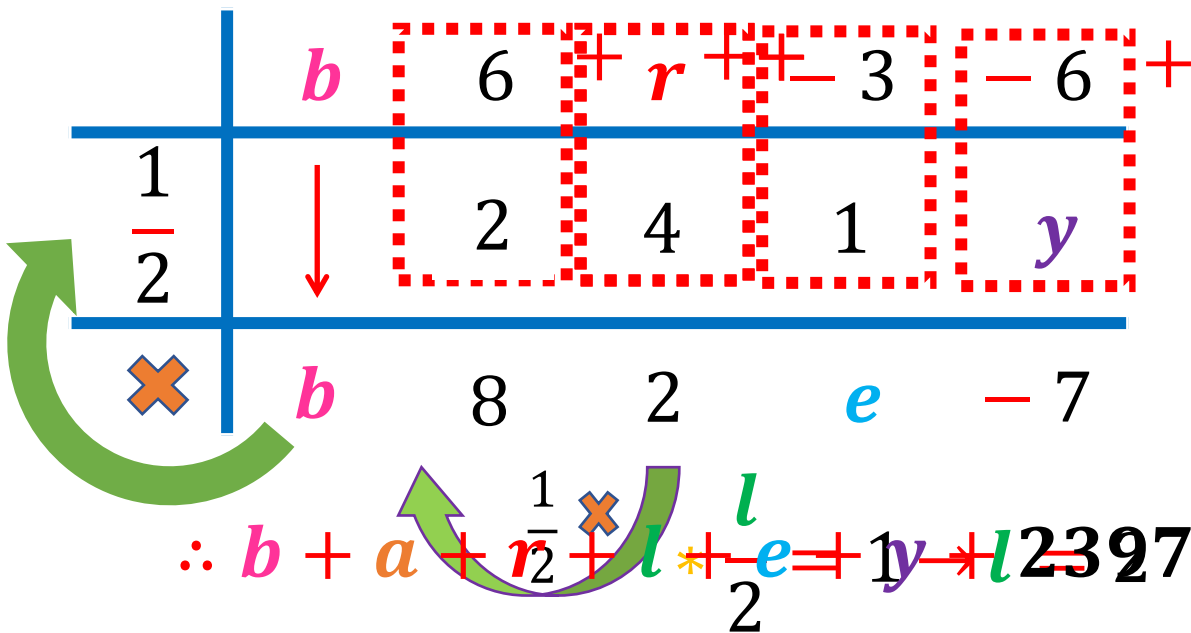
$\rightarrow a = 2$	$ $	$* \quad \underline{a + b} = 4$	$ $	$* \quad \underline{2 + 2 + c} = 10$	$ $	$Rpta: 2a + b + 3c = \boxed{24}$
		$\rightarrow b = 2$		$\rightarrow c = 6$		

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:



$$\begin{array}{r|rrrrrr} & b & 6 & r & 3 & -6 & + \\ 1/2 & & 2 & 4 & 1 & y & \\ \hline & b & 8 & 2 & e & -7 & \\ \hline & & 1/2 & l & e & y & \end{array}$$

$\therefore b + a + r + \frac{1}{2} + l + e + y = 2397$

Rpta: $4 + 2 - 2 + 2 - 1 + 2397 = 2400$



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

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

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

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

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

7

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

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

Tiene como a 34

Resolución:

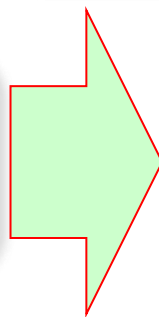
1°)

Igualar el divisor a 0

2°)

Evaluar ~~$P(-2)$~~ cuando $x = -2$

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: $m + n = -2$

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?"

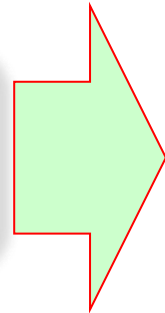
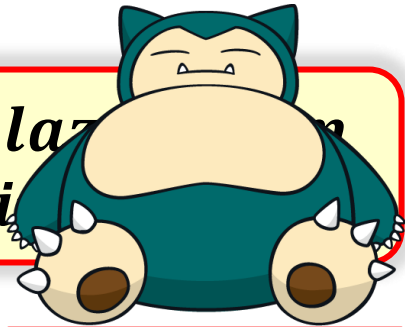
1°)

Igualar el divisor a 0

2°)

Evaluar $P(2) = 0$ cuando $x = 2$

Reemplazar el divisor



Rpta: 450kg

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

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

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

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

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

$$\therefore p = 3$$

9

Determine el residuo en

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

Resolución:

1°) x Igualar el divisor a $0 - 3$ 2°) $9x^{18} + 9x + 27x^{16} + 32 = 9(x^2)^9 + 9x + 27(x^2)^8 + 32$
Dando forma al dividendoReemplazando en
el dividendo

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

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

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

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

Rpta: $R(x) = 9x + 32$

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:

Diagram illustrating the long division process:

$$\begin{array}{r}
 3 \overline{) 3x^5 - 4x^4 + 3x^3 - Dx - Z} \\
 \underline{-2x^3 + 10x^2 - 15x} \\
 5x^3 - 10x^2 + 15x - D - Z \\
 \underline{-5x^3 + 10x^2 - 15x + 30} \\
 0x^3 + 0x^2 + 0x + 30 - D - Z \\
 \underline{-30 + D + Z} \\
 0
 \end{array}$$

Quotient: $Q(x) = 1x^3 - 2x^2 + 4x - 6$

Remainder: $R(x) = 0$

$$3x^5 - 4x^4 + 3x^3 - Dx - Z$$

Completamos el dividendo

Entonces:

$$* -D + 20 + 12 = 32$$

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

$$\therefore 2(D + Z) = 2(32 - 30)$$

Rpta:

La esfera de 4 estrellas.

