

## ALGEBRA TOMO VI





RETROALIMENTACIÓN





## <u>PROBLEMA 1</u>

Luego de dividir  $64m^7n^5p^{16}$  entre  $4m^6np^7$ se obtiene  $Am^Bn^Cp^D$ . Calcule:  $\frac{A-C+D}{D}$ 

## RESOLUCIÓN

$$\frac{64m^7n^5p^{16}}{4m^6np^7} = Am^Bn^Cp^D$$

$$16m n^4 p^9 = Am^B n^C p^D$$

$$A = 16$$
  $B = 1$   $C = 4$   $D = 9$ 

$$\frac{A-C+D}{B}=\boxed{21}$$



Luego de dividir, calcule la suma de coeficientes del

cociente

RESOLUCIÓN

$$-\frac{8x^{5}y^{16}}{4x^{9}} + \frac{12x^{7}y^{12}}{4x^{9}} - \frac{4x^{6}y^{7}}{4x^{9}} - \frac{4x^{6}y^{7}}{4x^{9}} - \frac{4x^{6}y^{7}}{4x^{9}} - \frac{2x^{4}y^{9}}{4x^{9}} - \frac{3x^{6}y^{5}}{4x^{9}} - \frac{x^{5}}{4x^{9}} - \frac{x$$

Suma de coeficientes del cociente = -2 + 3 - 1

Suma de coeficientes = 0



Efectúe la siguiente división, e indique el grado del

cociente 
$$M = \frac{49x^7y^2 - 28x^5y^4}{7x^5y^2} + \frac{81x^{12}y^9 - 27x^5y^7}{3x^4y^7}$$

RESOLUCIÓN  

$$M = \frac{49x^{7}y^{2}}{7x^{5}y^{2}} - \frac{28x^{8}y^{4}}{7x^{8}y^{2}} + \frac{81x^{12}y^{9}}{3x^{4}y^{7}} - \frac{27x^{5}y^{7}}{3x^{4}y^{7}}$$

$$M = 7 x^{2} - 4 y^{2} + 27x^{8}y^{2} - 9 x$$

$$G.A = 2 \qquad G.A = 10 \qquad G.A = 1$$

El GA de un polinomio es hallar el GA de cada término y elegir el mayor

 $Grado\ del\ cociente = 10$ 

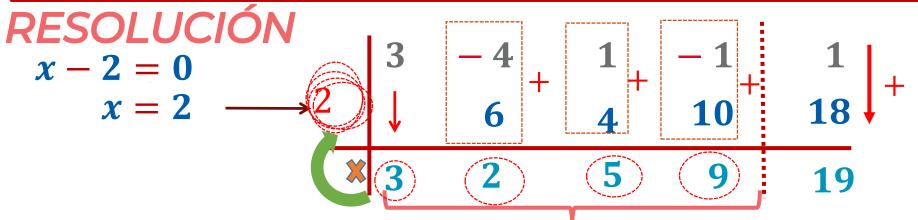


Indique la suma de coeficientes del cociente, luego de dividir

$$3x^4 - 4x^3 + x^2 - x + 1 \longrightarrow$$

completo y ordenado

$$x-2$$



$$Q(x) = 3x^3 + 2x^2 + 5x + 9$$
 Suma coeficientes = 3 + 2 + 5 + 9

Rpta.

Suma coeficientes = 19

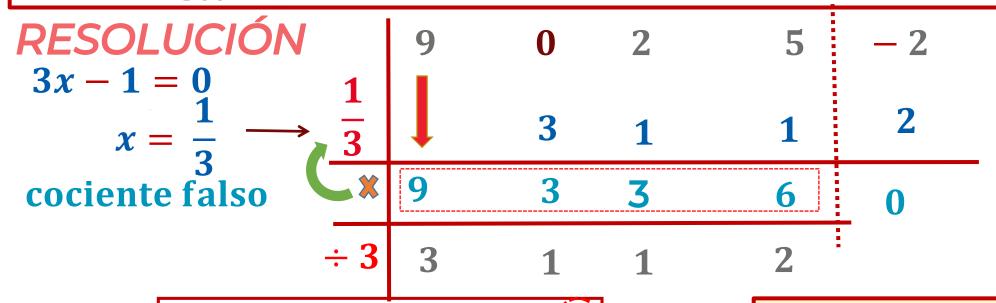


Indique el término independiente del cociente, luego de dividir:

$$9x^4 + 2x^2 + 5x - 2$$

 $9x^4 + 2x^2 + 5x - 2$  Completaremos  $9x^4 + 0x^3 + 2x^2 + 5x - 2$ 

$$3x - 1$$



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



Término Independiente = 2



#### PROBLEMA 6 Al efectuar la división:

$$12x^4 - x^3 + 7x^2 - 2x + (a + 8)$$

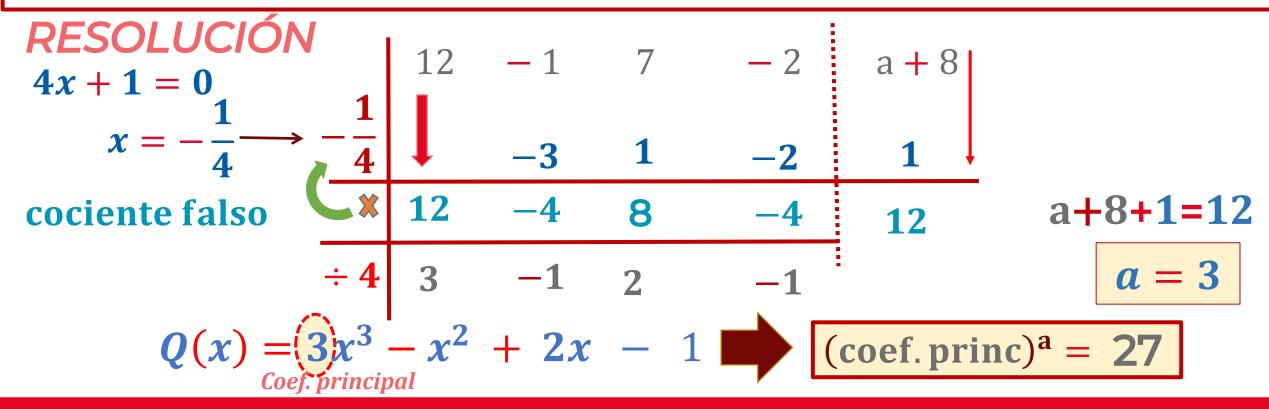
4x + 1

#### RECUERDA

El coef. principal es el que acompaña a la variable elevada al mayor exponente

Completo y ordenado

Se obtiene de resto 12. Halle el valor del (coef. principal del cociente)<sup>a</sup>





Halle m, si la división es exacta

$$\frac{3x^5 - mx^2 + 3x - 224}{x - 2}$$

#### RESOLUCIÓN

1) Divisor se iguala a cero

$$x - 2 = 0$$
$$x = 2$$

2)Reemplazar el valor de "x" en el dividendo D(x)

$$D(x) = 3x^{5} - mx^{2} + 3x - 224$$

$$D(2) = 3(2)^{5} - m(2)^{2} + 3(2) - 224$$

$$D(2) = 96 - 4m + 6 - 224$$

$$0 = -112 - 4m$$

$$comoD(2) = R(x) = 0$$
 reemplazo  $\implies$   $m = -28$ 



Indique el resto en:

$$\frac{x^{92}-27x^{89}-8x+36}{x-3}$$

### RESOLUCIÓN

1) Divisor se iguala a cero

$$x - 3 = 0$$
$$x = 3$$

2) Reemplazar el valor de "x" en el dividendo D(x)

$$D(x) = x^{92} - 27x^{89} - 8x + 36$$

$$R(x) = (3)^{92} - 27(3)^{89} - 8(3) + 36$$

$$R(x) = (3)^{92} - (3)^{3}(3)^{89} - 24 + 36$$

$$R(x) = (3)^{92} - (3)^{92} - 24 + 36 = 12$$

$$R(x) = 12$$



#### **OBLEMA 9**

Halle el valor de n, si el resto es 17

$$\frac{(2x+7)^{2020}+(x+3)^{2019}+x-n}{x+4}$$

## RESOLUCIÓN

1) Divisor se iguala a cero

$$x + 4 = 0$$

$$x = -4$$

2) Reemplazar el valor de "x" en el dividendo D(x)

$$D(x) = (2x+7)^{2020} + (x+3)^{2019} + x - n$$

$$R(x) = (2(-4) + 7)^{2020} + (-4 + 3)^{2019} + (-4) - n$$

$$R(x) = (-1)^{2020} + (-1)^{2019} - 4 - n$$

$$17 = 1 + (-1) - 4 - \gamma$$

$$17 = 1 + (-1) - 4 - n$$

$$17 = 1 - 4 - n$$

$$17 = 1 - 4 - n$$

$$17 = 1 - 21$$

$$n = -21$$



Muy pronto será el cumpleaños de Marcela, donde m representa los años que cumplirá. Si la división es exacta.

$$\frac{4x^3-mx-2}{x-2}$$

¿Cuántos años tiene Marcela?

#### RESOLUCIÓN

Divisor se iguala a cero

$$x - 2 = 0$$

$$x = 2$$

2) Al reemplazar el valor de "x" en el dividendo D(x) obtienes el R(x)

$$D(x) = 4x^{3} - mx - 2$$

$$R(x) = 4(2)^{3} - m(2) - 2$$

$$0 = 32 - 2m - 2$$

$$m = 15$$
Marcela tiene

Marcela tiene 14 años

Luego de dividir  $64m^7n^5p^{16}$  entre  $4m^6np^7$ se obtiene  $Am^Bn^Cp^D$ . Calcule:  $\frac{A-C+D}{R}$ 

#### RESOLUCIÓN

$$\frac{64m^7n^5p^{16}}{4m^6np^7} = Am^Bn^Cp^D$$

$$16m n^4 p^9 = Am^B n^C p^D$$

$$A = 16$$

$$B = 1$$

**⊚**1

$$C = 4$$

$$D=9$$

$$\frac{A-C+D}{B} = \boxed{21}$$

#### **PROBLEMA 2**

Luego de dividir, calcule la suma de coeficientes del cociente

$$-\frac{8x^{5}y^{16}}{4x y^{7}} + \frac{12x^{7}y^{12}}{4x y^{7}} - \frac{4x^{6}y^{7}}{4x y^{7}} - \frac{4x^{6}y^{7}}{4x y^{7}} - \frac{2x^{6}y^{7}}{4x y^{7}} - \frac{2x^{6}y^{7}}$$

Suma de coeficientes del cociente = -2 + 3 - 1

Suma de coeficientes = 0

SACO OLIVEROS

**ALGEBRA** 

SACO OLIVEROS

HELICO | RETROALIMENTACIÓN

#### **PROBLEMA 3**

**ALGEBRA** 

Efectue la siguiente división, e indique el grado del  $M = \frac{49x^7y^2 - 28x^5y^4}{7x^5y^2} + \frac{81x^{12}y^9 - 27x^5y^7}{3x^4y^7}$ cociente

G.A = 2

# RESOLUCION

G.A = 2

El GA de un polinomio es hallar el GA de cada término y elegir el mayor

 $Grado\ del\ cociente = 10$ 

G.A = 10

HELICO | RETROALIMENTACIÓN

#### **PROBLEMA 4**

Indique la suma de coeficientes del cociente, luego de dividir  $3x^4 - 4x^3 + x^2 - x + 1$ completo y ordenado

$$x-2$$

RESOLUCIÓN x - 2 = 0x = 218 19

$$Q(x) = 3x^3 + 2x^2 + 5x + 9$$
 Suma coeficientes = 3 + 2 + 5 + 9

Rpta.

Suma coeficientes = 19

G.A = 1