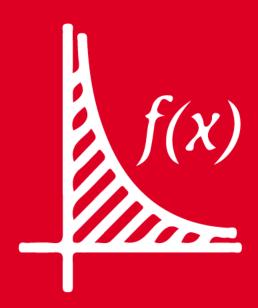


ALGEBRA

2th

SECONDARY



RETROALIMENTACION SESION 2





Si P(x) =
$$81x^{200} - 27x^{201} - 5x + 20$$

Evalúe P(3)

Resolución

$$x = 3$$
 $P(3) = (3)^4(3)^{200} - 3^3 \cdot (3)^{201} - 5(3) + 20$

$$P(3) = (3)^{204} - (3)^{204} - 15 + 20$$

$$P(3) = 5$$



Sea P(x) = $(3x + 2)^3 + (x - 3)^2 + x + 3$

.Calcule el término independiente.

Resolución

Por propiedad. T.I.=P(0)

$$x = 0$$

$$P(0)=(3(0)+2)^3+(0-3)^2+0+3$$

$$P(0)=(2)^3+(-3)^2+3$$

$$P(0) = 8 + 9 + 3$$

$$\therefore P(0) = 20$$
, es el T.I.

20



Sea P(x+2) =
$$(x + 3)^5 - (x - 1)^3 + (x + 1)x$$

Calcule la suma de coeficientes sabiendo que representa la edad de Lucio . ¿Cuál será la edad de Lucio dentro de 5 años?

Resolución

RECUERDA

Por propiedad. \sum coef.(P(x))=P(1)

$$x + 2 = 1$$

$$\Rightarrow x = -1$$

$$P(1) = ((-1) + 3)^5 - (-1 - 1)^3 + (-1 + 1)(-1)$$

$$P(1)=(2)^5-(-2)^3+(0)(-1)$$

$$P(1) = 32 + 8 + 0$$

$$P(1)=40$$
 ,es la S.C. que es edad de Lucio

Por lo cual dentro de 5 años tendrá: 45 años



Dado el polinomio

$$P(x, y) = 5ax^{a+3}y^{b-2} - 2ax^{a+3}y^{b+1} + 5x^ay^{b-2}$$

se sabe que GA=10 y GR(y)=4.indique la suma de sus coeficientes

Resolución

$$a+b+1$$
 $a+b+4$ $a+b-2$ $P(x, y) = 5ax^{a+3}y^{b-2} - 2ax^{a+3}y^{b+1} + 5x^ay^{b-2}$

$$G.A = a + b + 4 = 10$$

 $a + b = 6$

$$GR(y) = b + 1 = 4 \rightarrow b = 3$$

Luego
$$a = 3$$

G.A.

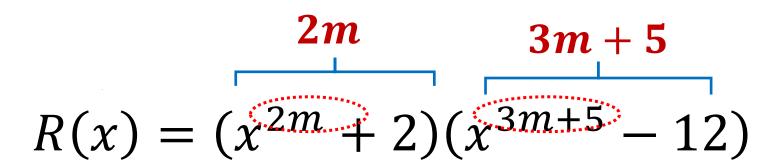
Suma de coeficientes:

$$(5a) + (-2a) + 5$$



PROBLEMA 5 .-Halle el valor de "m" si $R(x) = (x^{2m} + 2)(x^{3m+5} - 12)$.Es de GA=45

Resolución



$$G.A = 45 = 2m + 3m + 5$$

 $45 = 5m + 5$ $\rightarrow 40 = 5m$
 $\rightarrow 8 = m$

RECUERDA

El grado en un polinomio de más de un término esta relacionado al mayor exponente de la variable.



PROBLEMA 6 .-Si $Q(x) = (x^5 + 2x)^2(x^7 - 3)^4(3x^2 + x)$

Tiene como grado absoluto (3n-5), halle el valor de n.

Resolución

$$Q(x) = (x^{5} + 2x)^{2}(x^{7} - 3)^{4}(3x^{2} + x)$$

$$G.A = 10 + 28 + 2 = 3n - 5$$

$$45 = 3n$$

$$\rightarrow 15 = n$$

$$n = 15$$

RECUERDA

Cuando un polinomio esta elevado a un exponente, el grado esta relacionado con la multiplicación.



Si el polinomio es completo y ordenado

Q(x)=
$$8x^{m-3}$$
 + $10x^{n+5}$ + $5x^{p-7}$ - $2x + 11$, calcule m-n-p

Resolución

$$*m-3=4$$

$$m = 7$$

$$* n + 5 = 3$$

$$n = -2$$

$$*p-7=2$$
 $p=9$
 $m-n-p$
 $7-(-2)-(9)=0$



PROBLEMA 8.- Si el polinomio

$$\mathbf{W}(x) = (m+n-1)x^3 + (n+p+2)x^5 + (m+p-3)$$

Es idénticamente nulo, calcule: $R = \sqrt{5(m+n+p)^3+4}$

Resolucion

$$W(x) = (m+n-1)x^3 + (n+p+2)x^5 + (m+p-3)$$

*
$$n+p+2=0$$
 Luego $n+p=-2$

*
$$m+p-3=0$$
 Luego $m+p=3$

Sumando:
$$2(m+n+p)=2 \longrightarrow m+n+p=1$$

 $R=\sqrt{5(m+n+p)^3+4}=\sqrt{5(1)^3+4}=\sqrt{9}$

= 3



PROBLEMA 9.-Sabiendo que

$$P(x) = (a+b-2)x^2 + (b+c+3)x + (c+a-1) - 7x^2$$

$$Q(x) = 4x^2 + 3x + 2$$
, son idénticos. Calcule a+b+c

Resolucion

$$(a+b-2)x^2+(b+c+3)x+(c+a-1)-7x^2 \equiv 4x^2+3x+2$$

$$(\underline{a+b-2})x^2 + (b+c+3)x + (\underline{c+a-1}) \equiv \underline{11}x^2 + 3x + \underline{2}$$

igualando los coeficientes

Sumando las ecuaciones

$$a+b-2=11$$

 $b+c+3=3$
 $c+a-1=2$

$$2a + 2b + 2c = 16$$

$$a+b+c=8$$



18

PROBLEMA 10

Si el polinomio

$$Q(x,y) = 5x^{3a+b-1}y^7 - 1/2x^{3a+b}y^6$$

18

Es homogéneo de grado 18, calcule 3a+b

Resolución

$$*3a + b - 1 + 7 = 18$$

$$3a + b = 18 + 1 - 7$$

$$3a + b = 12$$

12