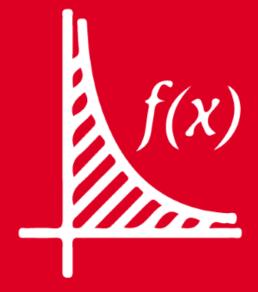


ALGEBRA Chapter 5

2th

Session II



GRADOS DE POLINOMIOS



HELICO MOTIVATING





¿Puedes resolver el siguiente problema En menos de un minuto?

Dado:

$$M(x)=x(x+1)(x+2)....(x+49)$$

¿Cuál es el grado absoluto de $M(x)$?

HELICO THEORY

CHAPTHER 5







Característica de los polinomios que esta relacionado con los exponentes de las variables

TIPOS DE GRADO

1.-GRADO RELATIVO



TOMA EN CONSIDERACION
UNA DE LAS VARIABLES

2.-GRADO ABSOLUTO



TOMA EN CONSIDERACION TODAS LAS VARIABLES



GRADO DE UN MONOMIO

1.-GRADO RELATIVO:

ES EL EXPONENTE DE LA VARIABLE REFERIDA DE LA EXPRESION

2.-GRADO ABSOLUTO:

ES LA SUMA DE LOS EXPONENTES
DE TODAS LAS VARIABLES

ejem: Para el monomio

$$M(x,y,z)=6x^3y^5z^2$$

Hallar:
$$G.R(x) = 3$$

$$G.R(y) = 5$$

G.R
$$(z)=2$$

$$G.A=3+5+2=10$$



GRADO DE UN POLINOMIO

1.-GRADO RELATIVO:

ES EL MAYOR DE TODOS LOS EXPONENTES
DE UNA VARIABLE EN PARTICULAR

2.-GRADO ABSOLUTO:

Ejemplo: Dado el polinomio:

ES EL MAYOR DE LOS GRADOS ABSOLUTOS
DE TODOS LOS TERMINOS

$$P(x,y) = 6x^{3}y^{7} + x^{4}y^{5}$$

Hallar:

$$GR(x)=4$$

$$GR(y) = 7$$

$$GA=10$$

HELICO PRACTICE CHAPTHER 5





Si GR(x)=7; GR(y)=11, además $M(x,y) = \frac{(b-a)}{2} x^{a+4} y^{b-1}$, calcule su coeficiente

RESOLUCIÓN

$$G.R(x) = a + 4 = 7$$

 $a = 3$
 $b - a$
 3
 $12 - 3$
 3

$$G.R(y) = b - 1 = 11$$

 $b = 12$

$$\frac{b-a}{3} = \frac{12-3}{3}$$



2. En el monomio M(x,y)= $25x^{a+4}y^{b-3}$ se sabe que GR(x)=8 ; GA=10, Evalúe: $\sqrt[3]{b^2 + 8a + 7}$

RESOLUCIÓN

$$G.R(x) = a + 4 = 8$$

 $a = 4$

$$G.A = 8 + b - 3 = 10$$

 $b = 5$

$$\sqrt[3]{5^2 + 8(4) + 7}$$

4



3. Si Q(x)=
$$2x^{a-2} - 5x^{a-3} + 6x^{a-1}$$

Es de GA=5, calcule $\sqrt{a+3}$





RESOLUCIÓN

$$a - 2 \quad a - 3 \quad a - 1$$

$$Q(x) = 2x^{a-2} - 5x^{a-3} + 6x^{a-1}$$

$$GA = a - 1 = 5$$

$$\boxed{a = 6}$$

$$\sqrt{6 + 3} = \sqrt{9}$$

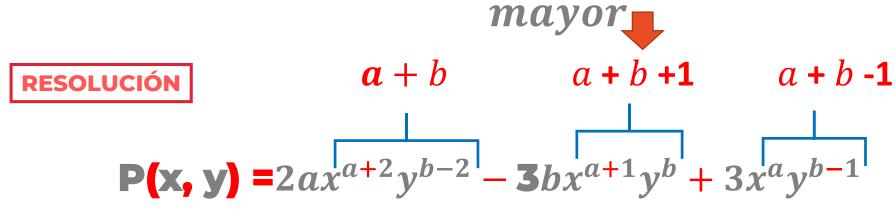
3



4. Dado el polinomio

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

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



$$GA = a+b+1=10$$

 $a+b=9$
 $GR(y) = b = 4 \rightarrow a = 5$ $(2a) + (-3b) + 3$
 $(10) + (-12) + 3$

Suma de coeficientes:

$$(2a) + (-3b) + 3$$

 $(10) + (-12) + 3$



5. ¿Cuál es el grado de

$$P(x) = (x^4 + 2)(x^3 + x^2 + 1)$$
?

RESOLUCIÓN

$$G.A = 4$$
 $G.A = 3$

$$P(x) = (x^4 + 2)(x^3 + x^2 + 1)$$

$$G.A = 4 + 3 = 7$$

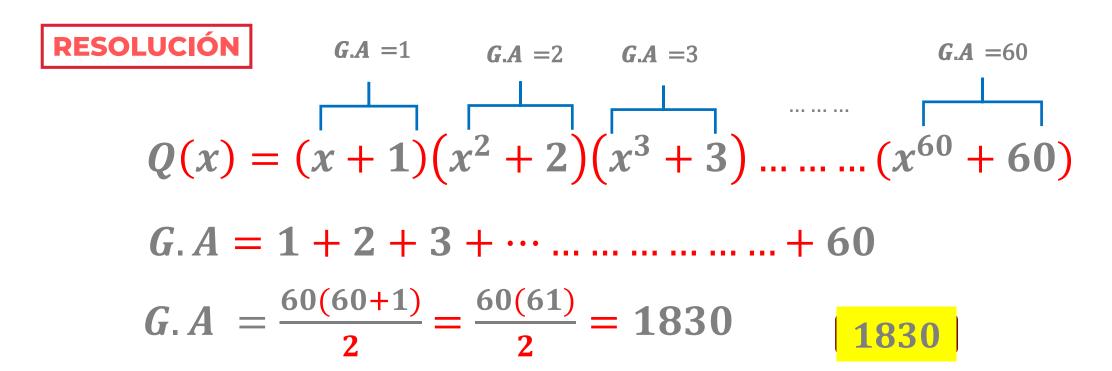




6. Calcule el grado de la expresión:

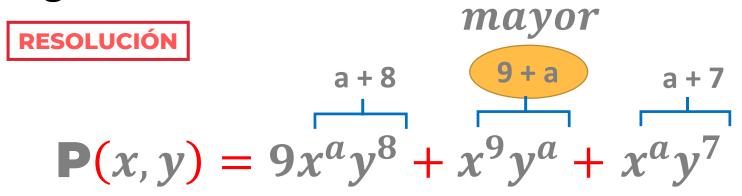
$$Q(x) = (x+1)(x^2+3)(x^3+2)...(60 paréntesis)$$

Y encontrará el número de alumnos del colegio Saco Oliveros en un local. ¿Cuántos alumnos hay?





7. Si en el polinomio $P(x, y) = 9x^ay^8 + x^9y^a + x^ay^7$ El GA = 20, siendo (a + 3) el costo de 1 kilo de limón. ¿Cuánto costarán 5 kilos?



$$G.A = 9 + a = 20$$

 $a = 11$

El costo de 1 kg. de limón es a + 3 = 14 soles

5 kilos de limón costara s/70.