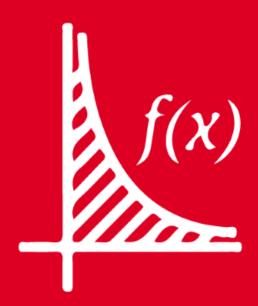


# ALGEBRA Chapter 5

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 $M(x,y) = \frac{(b-a)}{2} x^{a+4} y^{b-1}$ , calcula 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**

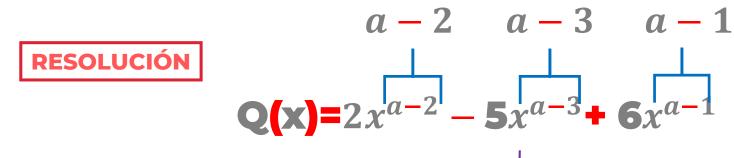
$$G.R(x) = a + 4 = 8$$
  
 $a = 4$ 

$$G.A = 8 + b - 3 = 10$$
  
 $b = 5$ 

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



3. Si Q(x)=
$$2x^{a-2} - 5x^{a-3} + 6x^{a-1}$$
  
Es de GA=5, calcule  $\sqrt{a+3}$ 



$$GA = a - 1 = 5$$

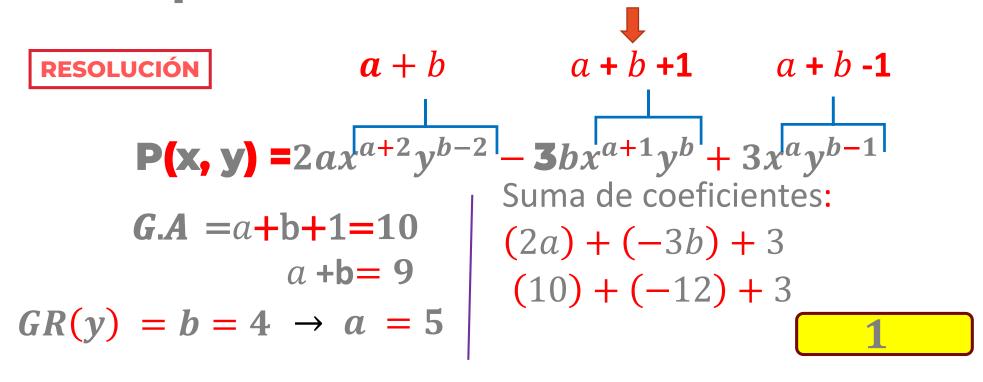
$$a = 6$$

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



#### 4. Dado el polinomio

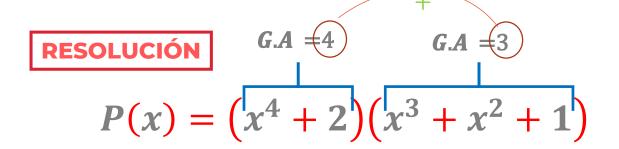
P(x, y) =
$$2ax^{a+2}y^{b-2} - 3bx^{a+1}y^b + 3x^ay^{b-1}$$
  
se sabe que GA=10 y GR(y)=4  
Indique la suma de sus coeficientes





#### 5. ¿Cuál es el grado de

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



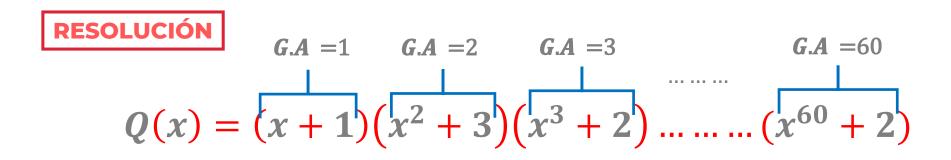
$$G.A = 4 + 3 = 7$$



#### 6. Calcule el grado de la expresión 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?



$$G.A = 1 + 2 + 3 + \cdots + 60$$

$$G.A = \frac{60(60+1)}{3} = \frac{60(61)}{3} = 1220$$



#### 7. Si en el polinomio

$$P(x,y) = 9x^{a}y^{8} + x^{9}y^{a} + x^{a}y^{7}$$

## Es de GA=20, siendo (a+3) el costo de 1 kilo de limón.¿ cuánto costarán 5 kilos?

RESOLUCIÓN

Precio

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

1 kilo de limón= (a+3)soles → 1 kilo = 14 soles

$$20-9=a$$

$$11 = a$$

$$:. 5 \ kilos = 5(14) = 70 \ soles$$

70 soles