

ALGEBRA Chapter 5

2th

Session I



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





1. Si M(x,y) =
$$\frac{2}{3}x^6y^{10}$$

Calcule GR(y) - GR(x) + GA

RESOLUCIÓN

$$G.R(y) = 10$$

 $G.R(x) = 6$
 $G.A = 16$

$$G.R(y) - G.R(x) + G.A = 10 - 6 + 16$$
 = 2



Si P(x,y) =
$$4x^{a-2}y^{2b-1}$$
, tiene por GR(x)=3;
GR(y)=7, calcule el valor de $\frac{2a+b}{7}$

RESOLUCIÓN

$$G.R(x) = a - 2 = 3$$

 $a = 5$
 $G.R(y) = 2b - 1 = 7$
 $b = 4$

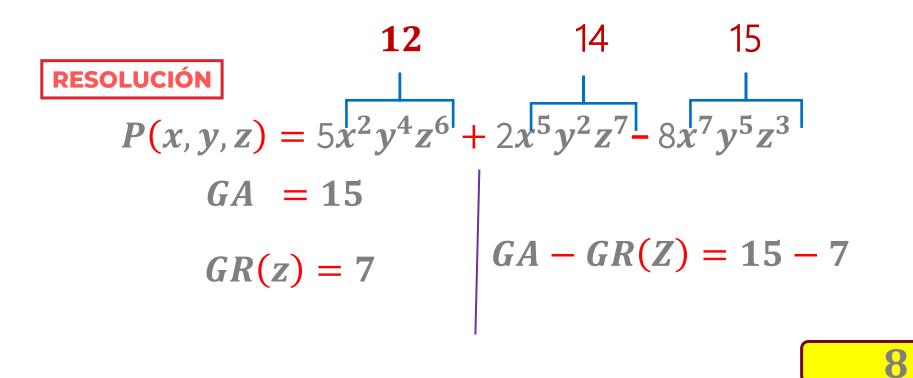
$$\frac{2a+b}{7} = \frac{2(5)+4}{7}$$

2



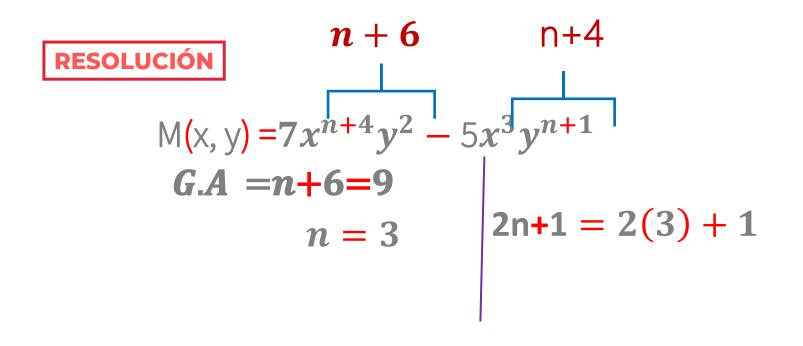
3 Si P(x, y, z) =5
$$x^2y^4z^6 + 2x^5y^2z^7 - 8x^7y^5z^3$$

Calcule: GA - GR(z)





- 4 Si M(x, y) = $7x^{n+4}y^2 5x^3y^{n+1}$, es de GA=9
- Calcule: 2n+1



7



5 Indique el GA de

$$N(x,y,z) = \frac{2}{3}(xy)^4(x^2y^5)^7(z^3)^2$$

RESOLUCIÓN

$$N(x,y,z) = \frac{2}{3}xy^{4}x^{4}y^{14} = \frac{6}{3}$$

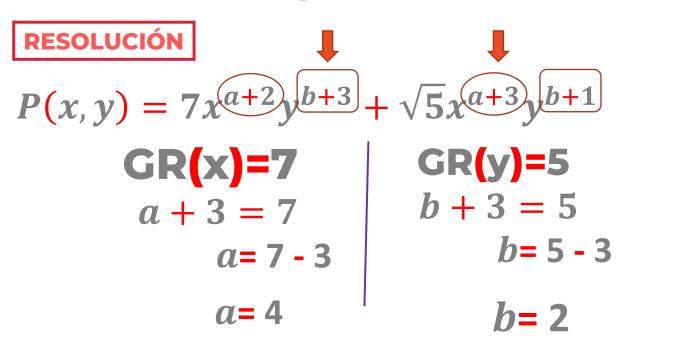
$$N(x,y,z) = \frac{2}{3}x^{18}y^{39}z^{6}$$



HELICO | WORKSHOP
$$a+2+b+3=11$$
 $a+3+b+1=10$

6 Si $P(x,y) = 7x^{a+2}y^{b+3} + \sqrt{5}x^{a+3}y^{b+1}$

Tiene GR(x)=7; GR(y)=5, determine el grado absoluto



$$G.A = 11$$



- 7 El profesor de Newton le dice a su alumno Julio:"Si
- hallamos el valor de b en:

$$Q(x) = 4x^{b-3} - 5x^{b-1} + 7x^{b-5}$$
; sabiendo que el G.A=17, ese valor indicará tu nota del examen. ¿Cuál es su nota?

RESOLUCIÓN $Q(x) = 4x^{b-3} - 5x^{b-1} + 7x^{b-5}$ G.A=17 b - 1 = 17 b = 17 + 1 b = 18

NOTA DE JULIO ES 18



8 Si
$$H(x,y) = 5x^{a-3}y^{b+4} - 2x^{a+1}y^{b+1} - 7x^{a-1}y^{b+4}$$

Además G.A=18, calcule a+b

RESOLUCIÓN

$$H(x,y) = 5x^{a-3}y^{b+4} - 2x^{a+1}y^{b+1} - 7x^{a-1}y^{b+4}$$

G.A=18

$$a+b+3=18$$

 $a+b=18-3$
 $a+b=15$