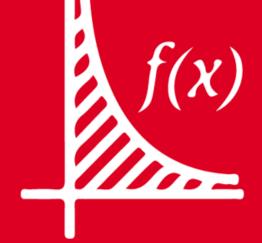


ALGEBRA Chapter 9





Grado de un polinomio





¿Cuál monomio tiene mayor grado?

$$P(x; y) = 25x^5y^{15}$$

$$Q(x; y) = 32x^6y^{13}$$

$$R(x;y)=2x^6y^{12}$$

$$Grado = 20$$

$$Grado = 19$$

$$Grado = 18$$

Rpta: P(x; y)



GRADO

Carácterística de los polinomios que está relacionado con los exponentes de las variables.

TIPOS DE GRADO

1. GRADO RELATIVO



TOMA EN CONSIDERACIÓN UNA DE LAS VARIABLES

2. GRADO ABSOLUTO



TOMA EN CONSIDERACIÓN TODAS LAS VARIABLES

GRADO DE UN MONOMIO

1. – GRADO RELATIVO:

Es el exponente de la variable referida

2. –GRADO ABSOLUTO:

Es la suma de los exponentes de todas las variables

Ejm: Para el monomio

$$M(x,y,z)=8x^{2}y^{5}z^{6}$$
 $G.R(x)=2$
 $G.R(y)=5$

G.R
$$(z) = 6$$

G.A=
$$2 + 5 + 6 = 13$$

Hallar:



GRADO DE UN POLINOMIO

1. - GRADO RELATIVO:

Es el mayor de todos los exponentes de una variable en particular

2. –GRADO ABSOLUTO:

Es el mayor de los grados de los grados absolutos de todos los términos

Ejm: Dado el polinomio

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

$$G. R(x) = 4$$

$$G.R(y)=7$$

$$G.A = 10$$



1

En el monomio:

$$M(x,y) = 49x^{b-3}y^{a-5}$$

Si se sabe que: G.R(x) = 19; G.R(y) = 2. Calcule a + b Resolución

$$* GR(x) = 19$$

$$b - 3 = 19$$

$$b = 22$$

$$*GR(y) = 2$$

$$a - 5 = 2$$

$$a = 7$$

$$a+b=29$$

2

Halle el valor de
$$n$$
 si el monomio en $Q(x,y) = 37x^{(3n-1)}y^{(3+2n)}$ es de séptimo grado

Resolución

$$GA = 7$$

$$3n - 1 + 3 + 2n = 7$$

$$5n + 2 = 7$$

$$5n = 5$$

$$n = 1$$

n = 1

Calcule
$$GR(x) + GA$$
 en
$$E(x, y, z) = 15x^4yz^9 - 10x^9y^{17}z^{20} + 11x^{12}yz$$

Resolución

$$GA = 14$$

$$GA = 46$$

$$*GA = 46$$

$$*GA = 46$$

$$*GR(x) = 12$$

$$GA = 46$$

$$*GR(x) = 12$$

12 + 46 = 58





Si
$$GR(x) = 9$$
; $GR(y) = 7$. Halle el valor del coeficiente $R(x,y) = (a+b)x^{3a-3}y^{2b-1}$

Resolución

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

$$9 = 3a - 3$$

$$12 = 3a$$

$$a = 4$$

$$*G.R(y) = 2b - 1$$

$$7 = 2b - 1$$

$$8 = 2b$$

$$b = 4$$

$$Coef.: a + b$$

$$4 + 4 = 8$$





Dado el polinomio

$$GA = a + b + 3$$
 $GA = a + b + 4$ $GA = a + b + 5$

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

halle el GA sabiendo que GR(x) = 8; GR(y) = 9

Resolución

$$*G.R(x) = 8$$

$$a - 1 = 8$$

$$a = 9$$

$$* G.R(y) = 9$$

$$b + 7 = 9$$

$$b = 2$$

$$*G.A = a + b + 5$$

Reemplazando:

$$G.A = 9 + 2 + 5$$

16



Jean desea regalar turrones a sus alumnos, para tal propuso que si alguno halla el GA del polinomio, será esa la cantidad de turrones a regalar.

$$H(x) = (x-3)(x^2+5)(x^3+7)(x^{40}+5)$$

¿Cuántos turrones regaló?

Resolución
$$GA = 1$$
 $GA = 2$ $GA = 3$ $GA = 40$

$$H(x) = (x^{2} + 5) (x^{3} + 7) (x^{40} + 5)$$

$$GA = 1 + 2 + 3 + 40 = 46$$

∴ Regaló 46 turrones





Halle el valor de men

$$P(x,y) = x^a y^{2m+7} - 36x^b y^{2m} + x^{a+b} y^{2m-5}$$
 si $GR(y) = 77$, sabiendo además que este valor de m en soles representa la propina semanal de Julián. ¿Cuánto recibe de propina Julián?

Resolución

$$GR(y) = 77$$
 $2m + 7 = 77$
 $2m = 70$
 $m = 35$

... Julián recibe S/.35 de propina