



GRADOS DE UNA EXPRESIÓN ALGEBRAICA

Grado Relativo de un Monomio (1 término)

Es el exponente de una de sus variables (letras). Se representa por G.R.

Ejemplos: $5x^6y^8z^9$

Grado relativo con respecto a:

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

$$G.R.(y) = 8$$

$$G.R.(z) = 9$$

Grado Absoluto de un Monomio (1 término)

Es la suma de los exponentes de sus variables (letras). Se representa por G.A.

Ejemplos: $3x^6y^2 \rightarrow G.A. = 8 \rightarrow$ Monomio de 8vo. grado

$$abc^2 \rightarrow G.A. = 4 \rightarrow 4to \text{ grado}$$

$$5x \rightarrow G.A. = 1 \rightarrow 1er \text{ grado}$$

EJERCICIOS

1. Hallar el G.R. del siguiente monomio con respecto a:

$$G.R.(m) =$$

$$G.R.(n) =$$

$$G.R.(p) =$$

2. Hallar el G.A. de los monomios siguientes:

$$a) 5x^5y^3z^4 \Rightarrow G.A. = \quad + \quad + \quad = 12$$

$$b) 6ab^6c^8 \Rightarrow G.A. = \quad + \quad + \quad = 15$$

3. Halla la suma del y G.A. del siguiente monomio

$$5x^3y^8z$$

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

$$G.A. = \quad + \quad + \quad =$$

$$\Rightarrow G.R.(x) + G.A. =$$

$$3 + 12 = \boxed{15}$$

PRACTIQUEMOS

I. Completa:

Expresión Algebraica	G.R.(x)	G.R.(y)	G.R.(z)	G.A.
$3xy^2$				
$a^5x^6y^8z$				
$21a^7y^3z^9$				
$4x^4yz^{10}$				

II. Indica el grado absoluto de los siguientes términos:

1. $4a^2$ → _____

11. x^2 → _____

2. $7ab^2c^4$ → _____

12. $6x^4y^8$ → _____

3. $6ac$ → _____

13. $2a^2b$ → _____

4. $4x^5y^2$ → _____

14. xy^4 → _____

5. $8xy^3$ → _____

15. $3xy^{12}$ → _____

6. $6a^4$ → _____

16. $2m^2n^3$ → _____

7. $4a^2b^3$ → _____

17. $7m^4n^2$ → _____

8. $3ab$ → _____

18. $3xy^5$ → _____

9. $4ab^4$ → _____

19. $12ab^3$ → _____

10. y^5 → _____

20. $2abcx^2$ → _____



ALGEBRA

1. Halla el G.R. de los monomios siguientes respecto a:

a) $6m^5n^4p$ $G.R.(m) =$ $G.R.(n) =$ $G.R.(p) =$

b) $8xyz^9$ $G.R.(x) =$ $G.R.(y) =$ $G.R.(z) =$

c) $10m^8n^8$ $G.R.(m) =$ $G.R.(n) =$

2. Halla el G.A. de los siguientes monomios:

a) $6x^4y^5z^9$

b) $8m^9np^4$

c) $18a^6bc^5$

d) $7p^5qr^6$

Grado Relativo de un Polinomio

Es el mayor exponente con respecto a una de sus variables (letras).

Ejemplo: Dado el polinomio

$$5x^3y + 2x^2y^3 - 7xy^8$$

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

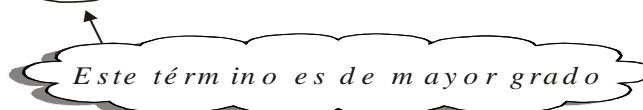
$$G.R.(y) = 8$$

Grado Absoluto de un Polinomio

“Está representado por su término de mayor grado”.

Ejemplo 1:

$$2y^5 + 4x^8y - 6x^8y^4$$



⇒ El grado absoluto del polinomio es 12.

EJERCICIOS

1. Hallar el G.R. del siguiente polinomio con respecto a:

$$8x^3y^4 + 6x^9y^4 - 5xy^6 \quad \text{para } x: 3, \textcircled{9} \text{ y } 1$$

$$G.R.(x) = 9 \quad G.R.(y) = 6 \quad \text{para } y: 4, \textcircled{5} \text{ y } 6$$

2. Hallar el G.A. del siguiente polinomio:

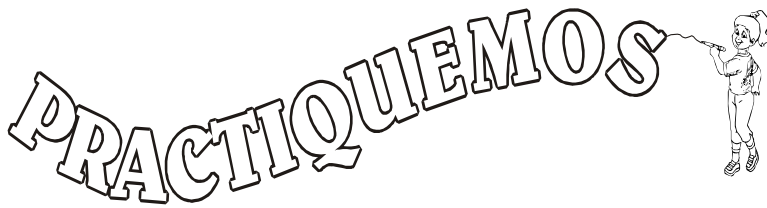
$$9 \underbrace{m^4 n^5 p}_{4+5+1=10} + 10 \underbrace{m^6 n^4 p^5}_{6+4+5=15} - 8 p^{10}$$

El mayor será 15 entonces el G.A. = 15.

3. Hallar la suma del del siguiente polinomio:

$$7a^2b + 8ab^2 - 6a^5$$

$$G.R.(a) = 5 \quad G.A. = 5 \quad \text{entonces} \quad G.R.(a) + G.A. = 5 + 5 = \boxed{10}$$



I. Completa

Expresión Algebraica	G.R.(x)	G.R.(y)	G.R.(z)	G.A.
$x^2 + 3x + y^3$				
$a^5x + a^3y^5 + a^2x^3z^2$				
$x^6y^7z^2 - x^4yz^5$				
$ax^2y + xyz^5 + x^3y$				
$x^2 + a + y + z$				

II. Indica el G.A. de los siguientes polinomios:

1. $a^5 + b^4c + ac^9$ _____
2. $3m^5n^4 + 6m^4n^6$ _____
3. $8x^4y^5 + x^6y - 7x^{10}$ _____
4. $5mnp^4 + 6m^9n + 8n^4$ _____
5. $x^5 + xy^6 - y^5$ _____

6. $8p^5q^4r + 10pq^5 + 3r^{20}$ _____

7. $4a^4b^5c^9 - 3a^4b^9c - 10a^4b^5$ _____

8. $10mnp + 5m^5p^4 + 8m^5p^4q^6$ _____

9. $a^4 + b^2 + c^3 + d^5$ _____

10. $7x^4y^5 + 6xy^6 + 8x^5y^9$ _____



Hallar el grado absoluto de:

A) Monomios:

1. $9x^2$: _____ 7. $6mn^5$: _____

2. $2a^2b^2$: _____ 8. $10xyz^2$: _____

3. $5x$: _____ 9. ab^3c : _____

4. $6y^2z^5$: _____ 10. x^3y^3z : _____

5. xyz : _____ 11. $14ab^7c^8$: _____

6. $8x^3y^7$: _____ 12. $abcd$: _____

B) Polinomios:

1. $x^2 + x + 1$: _____ 6. $x^3 + x^2 + x + 1$: _____

2. $3xy + x^2y^2 + y^3$: _____ 7. $2a^3b^7 + 3a^2b^6 + ab$: _____

3. $5x^3y^2 - 2x^4y^5$: _____ 8. $xyz + x^2 + y + z$: _____

4. $x^4 + x^2 + 1$: _____ 9. $a^2b^3 + a^3b + a^5b^2$: _____

5. $3x^6yz + xy^5z$: _____ 10. $x^5 + x^4y + x^3y^3 + y^2$: _____