

Semana 7 • Bimestre I • Número de clases 31 – 35

Clase 31

Tema: Grado de un monomio y grado de un polinomio

Actividad 1

Relacione con una línea los monomios semejantes.

$3x^2y$

$-2xy^2$

$\frac{4}{5}xy$

$-2xy$

$\frac{7}{4}x^2y$

$0,5xy^2$

$-1,5xy^2$

xy

$1,03x^2y$

Dos **monomios** son semejantes si tienen exactamente la misma parte literal.



Actividad 2

1 Lelea la siguiente definición.



El **grado absoluto** de un monomio es la suma de todos los exponentes de las variables.

$$3m^5n^2p$$

El grado absoluto de este monomio es 8, pues la suma de los exponentes es $5 + 2 + 1$.

2 Escriba el grado absoluto de cada uno de los siguientes monomios:

a) $-5,5p^4t^2$ _____

b) $3m^3n^2z^2$ _____

c) $\frac{1}{2}a^3bc^2$ _____



Actividad 3

Escriba en cada cuadro un monomio homogéneo al monomio dado.



Los monomios $3a^2b^3c$ y $-ab^2c^3$ son homogéneos pues tienen el mismo grado absoluto.

$-4x^2y$		
$2m^4a^4$		
$0,5t^3y^2$		

Actividad 4

1 Lea el siguiente texto:

El grado de un monomio con respecto a una variable o **grado relativo** es el exponente de la variable. Por ejemplo, en el monomio $27ab^3$, el grado relativo a la variable b es 3 y con respecto a la variable a es 1.

2 Teniendo en cuenta lo anterior, determine cuáles de las afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifique su respuesta.

$5n^2m^3$

- a) El grado relativo, con respecto a la variable m del monomio es 5.

- b) El grado relativo, con respecto a la variable n es 2.

$-4y^4z^2w^3$

- c) El grado relativo, con respecto a la variable y es 4.

- d) El grado relativo, con respecto a la variable w es 1.

Actividad 5

Halle el grado absoluto y el grado relativo de cada monomio. Desarrolle el proceso en su cuaderno.

- 1 $5m^2t^3$
- 2 $0,5xy$
- 3 $\frac{7}{3}m^4b^2$



Clase 33

Actividad 11

Ordene cada polinomio según la instrucción.

1



En forma descendente, es decir de mayor a menor exponente.

a) $x - 4x^3 + 7x^2 + 10x^4$

b) $4m^4 - 5m^6 + 2m - 9m^3 + 11$

c) $-2y^6 + 4y^2 - 3y^5 + y - 7y^4 + y^3 + 1$

d) $3a + a^2 - 1 + a^3$

2



En forma ascendente, es decir de menor a mayor exponente.

a) $-3x^2 - 4x^5 + 3x + 1x^3 + 3$

b) $m + 1m^3 + 2m^2 - m^4 - 1$

c) $-t^6 + 2t^2 - 4t^5 + t - 2t^4 + t^3 - 3$

d) $a - 3a^2 + 1 - a^3$

Actividad 12

Escriba un polinomio teniendo en cuenta las condiciones.

1 Completo, en la variable z , de grado 5 y ordenado en forma descendente.

2 Completo, en la variable b , de grado 4 y ordenado en forma ascendente.



Actividad 13

Los términos dados forman un polinomio; ordénelo en forma descendente.

1 Con respecto a la variable b .

a^3b^4 $-a^2b^5$
 $-a^4b^3$ 10

2 Con respecto a la variable x .

$+\frac{1}{8}x^3$ $-3mn^3x$
 -3 mn^2x^2

3 Con respecto a la variable y .

$-6x^8y^2$ $+4x^{10}y^5$
 $-9x^4y^6$ $-y$

Actividad 14

Escriba en cada caso los términos que le faltan al polinomio para que sea ordenado y completo. En cada caso está dado el primer término.

1	$3y^6$	
2	$-5m^7$	
3	$\frac{3}{5}a^5$	





Resumen

Grado de un monomio

Puede ser relativo o absoluto.

- El **grado relativo** de un monomio con respecto a una variable también se denomina grado relativo y es el exponente de dicha variable.
- El **grado absoluto** de un monomio es la suma de los exponentes de las variables del monomio. Si dos o más monomios tienen el mismo grado absoluto, se dice que son homogéneos.

Grado de un polinomio

Puede ser relativo o absoluto.

- El **grado relativo** de un polinomio con relación a una variable, es el mayor exponente que tienen la variable en el polinomio.
- El **grado absoluto** de un polinomio, es el mayor de los grados de los términos que contiene el polinomio.

Orden en polinomios

Los polinomios se ordenan teniendo en cuenta los exponentes de las variables.

Se pueden ordenar en forma ascendente o en forma descendente.

- **Ascendente** cuando se organizan de menor a mayor exponente.
- **Descendente** cuando se organizan de mayor a menor exponente.

El **término independiente** es el término de grado 0 en el polinomio, es decir, la constante.

Un **polinomio completo** es aquel que tiene todos los términos desde el término independiente hasta el término de mayor grado.



Clase 35

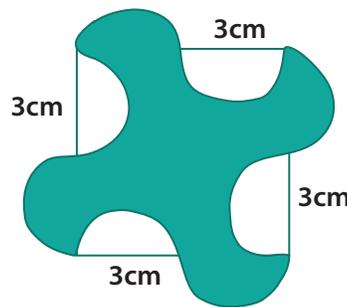
Actividad 19 – Prueba Saber

Lea con atención cada enunciado y marque con **X** la respuesta correcta.

1 Lucía escribió el polinomio $-5x^4 + 1 - 3x^2$ como un polinomio completo. Lo que escribió fue incorrecto pues:

- A. Al polinomio le falta la variable y .
- B. Faltan los términos de x^3 y de x .
- C. El primer término no puede ser negativo.
- D. Falta el término $4x^3$.

2 El área de la región sombreada es:



- A. 81 cm^2 .
- B. 9 cm^2 .
- C. 6 cm^2 .
- D. 36 cm^2 .

3 Las edades de Olga y Caterine suman 45 años. Caterine le dice a Olga: "Tu tienes el doble de años que yo". ¿Qué edad tienen cada una?

- A. Caterine 24 años y Olga 12 años.
- B. Caterine 15 años y Olga 30 años.
- C. Caterine 30 años y Olga 15 años.
- D. Caterine 18 años y Olga 36 años.

4 Pablo tiene las siguientes opciones para elegir su uniforme. ¿De cuántas maneras diferentes puede vestir su uniforme?



- A. 5 maneras diferentes.
- B. 12 maneras diferentes.
- C. 8 maneras diferentes.
- D. 6 maneras diferentes.