



GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

1. IDENTIFICACION DE LA GUIA DE APRENDIZAJE							
GRADO	Ciclo 4	ASIGNATURA	MATEMATICAS	PERIODO	1	TIEMPO: 4 H	
DOCENTE	ALBERTO AVILA GONZALEZ		GUIA No 1.		Polinomios Operaciones entre polinomios		
COMPETENCIA	Competencia 001: Reconocer y diferenciar los distintos tipos de expresiones algebraicas..						

2. REFERENTES NACIONALES			
ESTANDARES	DBA	APRENDIZAJES	AMBITO CONCEPTUAL
<p>Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.</p> <p>Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.</p>	<p>DBA ASOCIADO Reconoce los diferentes usos y significados de las operaciones (convencionales y no convencionales) y del signo igual (relación de equivalencia e igualdad condicionada) y los utiliza para argumentar equivalencias entre expresiones algebraicas y resolver sistema de ecuaciones.</p> <p>Identifica y analiza relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de expresiones algebraicas y relaciona la variación y covariación con los comportamientos gráficos, numéricos y características de las expresiones algebraicas en situaciones de modelación.</p>	<p>Reconoce las expresiones algebraicas como representaciones de operaciones y números generalizado.</p> <p>-Clasifica expresiones algebraicas de acuerdo con el número de termino.</p> <p>Halla el valor numérico de expresiones algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expresiones algebraicas. ➤ Clasificación de las expresiones algebraicas. ➤ Monomios y Polinomios ➤ Términos semejantes y reducción



GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

3. ENFOQUE DIDACTICO

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA	ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE -EVALUACIÓN
<p>Tutoría Virtual: El docente interactúa con el alumno, utilizando las Tic's, apoyando así el proceso de aprendizaje y facilita el seguimiento de la actividad del estudiante y permite ofrecer orientaciones académicas, específicas y personalizadas.</p>	<p>Guía didáctica mediada por herramientas tecnológicas: permiten al estudiante, mediante instrucciones claras y precisas, alcanzar las competencias esperadas a través de relaciones establecidas entre los aprendizajes y las herramientas tecnológicas .</p>

4. SECUENCIA DE APRENDIZAJE

ORIENTACIONES GENERALES

1. Se presentan unos conceptos básicos relacionados con las razones y funciones trigonométricas.
2. Después de los conceptos aparece un enlace de un video relacionado al aprendizaje esperado, donde el estudiante puede hacer uso de él y de esa manera ir despejando inquietudes y fortaleciendo así su aprendizaje.
3. Pueden utilizar otros medios que consideren necesarios para fortalecer el aprendizaje esperado.
4. Seguidamente se presentan una serie de actividades de manera dinámicas donde puede comprobar por si solo el avance de su proceso de aprendizaje.
5. Finalmente, se le presenta una evaluación para que el estudiante se autoevalúe y luego haga los refuerzos necesarios para avanzar.
6. Durante la semana de entrega de este material estaré orientando a los estudiantes y padres de familia en el proceso de aprendizaje a través de llamada o Whatsapp N° 3114100680, en el horario de 7:00 pm a 9:00 pm de lunes a viernes.



GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

Argumentación "Conceptos Básicos"

Polinomios

¿Cuánto sabes?

⇒ Determina el grado del polinomio $8xy - \frac{1}{2}x^5 + x^5y$.

Sabías que...

Un *polinomio* es una suma indicada de monomios.

Ejemplo: • $2x^3 + 3y^4 - 4x^2y^2$ es un polinomio.

• $6x^2y^5 - 2x^{-3} + \sqrt{3}x^6y$ no es un polinomio porque el término $2x^{-3}$ no es un monomio.

Algunos polinomios reciben nombres especiales de acuerdo con la cantidad de términos que tiene.

Polinomio con dos términos: $3y^4 - 4x^2y^2$ *Binomio*

Polinomio con tres términos: $5xy^4 - 4x + \sqrt{3}y^4$ *Trinomio*

Grado de un polinomio

El *grado de un polinomio* corresponde al grado del término con mayor grado.

Ejemplo: $4xy^2 - 2x^4 + x^6 + \frac{1}{2}x^3y^2$ El polinomio es de grado 6.
Grado 3 Grado 4 Grado 6 Grado 5

Orden de un polinomio

Ordenar un polinomio consiste en escribirlo en forma ascendente o descendente de acuerdo con el grado de las potencias de una de sus variables.

Ejemplo: El polinomio $5xy^2 - 2x^4y^2 + x^3y^4 - x^2$:

Ordenado en forma ascendente según la variable x es: $5xy^2 - x^2 + x^3y^4 - 2x^4y^2$.

Ordenado de manera descendente según la variable y es: $x^3y^4 + 5xy^2 - 2x^4y^2 - x^2$.

Desarrollo de competencias

En el diseño de objetos se utilizan polinomios para expresar las medidas de los materiales, a fin de hacer cálculos para diversos valores numéricos.

GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

1. ¿Cuáles de las siguientes expresiones que se han escrito son polinomios y cuáles no?

a) $2xy^2 + x^4y + \sqrt{3}y$ _____

b) $3x^2y^3 - 4\sqrt{x}$ _____

c) $4x^3 - 5y^{-1} + 3xy$ _____

d) $5x - 3y^{\frac{1}{3}}$ _____

e) $6xy^2 - \frac{1}{2}xy^4$ _____

2. El grado del polinomio $2x^2y^2 + x^4y + \sqrt{3}y$ es:

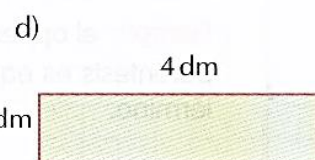
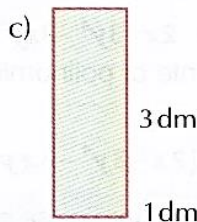
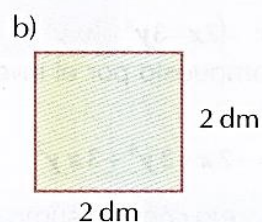
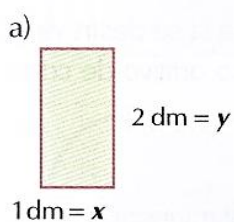
a) 4

b) 2

c) 5

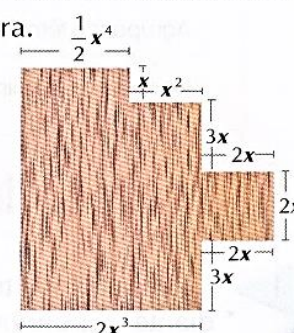
d) 9

3. Si la cantidad de cinta que se requiere para cubrir el marco de un cuadro se calcula mediante la expresión $2xy^2 + x^3y + y$ (en dm), donde x es el ancho y y es el largo del cuadro, calcula la cantidad de cinta que se requiere en cada caso.



4. Expresa mediante un polinomio el perímetro de la pieza de madera.

Grid for writing the polynomial expression for the perimeter of the wood piece.





GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

San Pablo, 2 de agosto de 2017

Adición de polinomios

¿ Cuánto sabes?

⇒ Encuentra el resultado de la operación $(x^3y^2 + x^4 + y^5) - (x^4 + x^3y^2 - y^5 - 8)$.

S abías que...

Para adicionar polinomios se realiza el siguiente procedimiento:

Ejemplo: $(2x^3 + 4x^2y^4 - 6) + (2x^2y^4 - 5x^3 + y - 4)$

1. En primer lugar se suprimen los paréntesis:

$$2x^3 + 4x^2y^4 - 6 + 2x^2y^4 - 5x^3 + y - 4$$

2. Luego se reúnen los términos semejantes.

$$(2x^3 - 5x^3) + (4x^2y^4 + 2x^2y^4) + y + (-6 - 4) =$$

3. Finalmente se suman términos semejantes: $-3x^3 + 6x^2y^4 + y - 10$.

El **opuesto o inverso aditivo** de un polinomio se expresa como el mismo polinomio pero precedido del signo (-).

Ejemplo: el opuesto de $2x - 3y^4 - 3xy^2$ es: $-(2x - 3y^4 - 3xy^2)$, que si se destruye el paréntesis es equivalente al polinomio compuesto por el inverso aditivo de cada término.

$$-(2x - 3y^4 - 3xy^2) = -2x + 3y^4 + 3xy^2$$

La sustracción entre dos polinomios se interpreta como la suma del minuendo con el inverso aditivo del sustraendo.

Ejemplo: Hallar la diferencia $(6xy^2 + 4xy - 6x^3) - (2xy - 5xy^2 + x^3 - 3) =$

Expresando como suma: $(6xy^2 + 4xy - 6x^3) + (-2xy + 5xy^2 - x^3 + 3) =$

Eliminando paréntesis: $6xy^2 + 4xy - 6x^3 - 2xy + 5xy^2 - x^3 + 3 =$

Agrupando términos semejantes: $(6xy^2 + 5xy^2) + (4xy - 2xy) + (-6x^3 - x^3) + 3$

Reduciendo términos semejantes: $11xy^2 + 2xy - 7x^3 + 3$

Desarrollo de competencias

1. Expresa la longitud total de cada soporte, que se muestra en la página siguiente, mediante un polinomio.

GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

a) $x + y - 1$
 $2x + 3y + 4$

b) $x^2 - xy$
 $3xy - 2x^2 + x$

c) $x^3y - 2x^2y^3 + 6$
 $4x^3y - x^2y^3 - 2$

d) $x^4 - 6xy - y^2$
 $3xy - 2x^4 + 5y^2 - 4$

2. Suma las áreas y encuentra una expresión polinómica para el área total de la lámina.

a) $3x^2 - 3xy$
 $2xy + 4x^2 + 3$

b) $6x^3y + x^2y + 8x$
 $4x^2y - x^2y - x$

c) $4xy^2 + 8xy + 2$
 $4xy - 2xy^2 + x$

d) $x^6 + y^5 - 3xy$
 $2y^5 - 3x^6 + 4y + 3$



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA
MUNICIPIO DE VALENCIA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA CATALINO GULFO
RESOLUCIÓN No. 001630 20 DE SEPTIEMBRE DE 2002
RATIFICADA SEGÚN RESOLUCIÓN N°. 000529 DE DICIEMBRE 12 DE 2005
RUT. 812004059-8 DANE No. 323855000419
CODIGO ICFES: 107037



GUÍA DIDÁCTICA CON EL APOYO DE LAS TICS

6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- ✓ Cumple con las actividades propuestas en la guía y entrega las evidencias de su aprendizaje de forma oportuna.
- ✓ Demuestra el manejo de conceptos básicos y habilidades necesarias en la realización de las actividades.
- ✓ Realiza ejercicios adicionales en casa para mejorar su fluidez y exactitud en el manejo de las expresiones algebraicas.

7. BIBLIOGRAFÍA / WEBGRAFIA

- ✓ BIBLIOGRAFIA: Libro Desafíos Matemáticos, grado 8°,
- ✓ WEBGRAFIA:
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=ueJtyB2Hg2I>

FIRMA DOCENTE	Vo. Bo. COORDINACIÓN ACADÉMICA
Alberto Ávila González	

TRABAJO - CIENCIA