



Cuarto año Enseñanza Media 2020

Departamento de Matemática

Docente: Juan Fco. Cifuentes

GUIA DE FUNCIONES Y PROCESOS INFINITOS

SEMANA 10-A

Instrucciones

Estimados estudiantes:

La siguiente es una guía complementaria que está confeccionada para dar continuidad a tu proceso de aprendizaje en este periodo de cuarentena. Semanalmente estaremos enviado este tipo de material para que lo leas, analices y resuelvas. Cualquier duda, consulta o comentario, no dudes en escribir a jfrancisco.cifuentes@gmail.com.

APRENDIZAJE ESPERADO: Los estudiantes repasan los contenidos y unidades vistos en cursos anteriores.

Instrucciones:

1. La siguiente es una guía de refuerzo relacionada a Algebra en los Números Reales la cual debes resolver en tu cuaderno
2. Toda duda o consulta se debe informar al mail **jfrancisco.cifuentes@gmail.com** la cual será respondida a la brevedad
3. Todo avance como evidencia fotográfica debe ser enviado al mail mencionado indicando en el asunto: “ Desarrollo de Guía de aprendizaje en Algebra en los Números Reales”
4. Puedes apoyar tus estudios con el link:

<https://www.youtube.com/watch?v=92hxqyzQRv4> . Término Algebraico.



Cuarto año Enseñanza Media 2020

Departamento de Matemática

Docente: Juan Fco. Cifuentes

TERMINO ALGEBRAICO

Definición: Se llama término (algebraico) a un conjunto de números y letras que se relacionan entre sí por medio de la multiplicación y/o división.

Ejemplo: $2a^2b$, $\frac{3a}{p}$, $-\frac{5}{7}x^2y^2z$.

El término algebraico consta de un FACTOR NUMÉRICO, un FACTOR LITERAL y un GRADO.

El grado es la suma de los exponentes de las letras que aparecen en el término.

Ejemplo: En el término $-\frac{12}{17}a^6b^4c^2$ el coeficiente numérico es $-\frac{12}{17}$; el factor literal es $a^6b^4c^2$ y el grado es 12 ($6+4+2$).

Observación 1: Si el coeficiente numérico no está escrito, entonces es 1.

Observación 2: Si el grado no está escrito, entonces es 1.

Se llama EXPRESIÓN ALGEBRAICA a cualquier suma o resta de términos algebraicos. Si la expresión tiene dos términos, entonces es un BINOMIO; si tiene tres términos se llama TRINOMIO; si tiene cuatro o más, hablamos de POLINOMIOS. (El término POLINOMIO se puede usar en forma general para cualquier expresión algebraica.)



VALORIZACIÓN DE EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Las expresiones algebraicas no representan valores en sí, sino que pueden ser evaluadas para distintos valores que se les asignen a las letras que las componen.

1. El valor del monomio a^2b cuando $a = 2$ y $b = 5$ es $2^2 \cdot 5 = 20$.

Reemplazamos directamente las letras a y b por los valores asignados; en este caso, 2 y 5, y realizamos las operaciones indicadas.

2. El valor del mismo monomio a^2b cuando $a = 3$ y $b = -4$ es:
 $3^2 \cdot (-4) = 9 \cdot -4 = -36$

3. Si $x = -2$; $y = 5$ y $z = 4$, el valor de $2x + 3y - z$ es:

$$2 \cdot -2 + 3 \cdot 5 - 4 = \\ -4 + 15 - 4 = 7$$

4. Si m es el doble de n , n es el cuadrado de p y $p = 3$, determinemos m y n :

Aquí tenemos: $m = 2n$; $n = p^2$ y $p = 3$, entonces $n = 3^2 = 9$ y $m = 2n = 2 \cdot 9 = 18$.

Así; $n = 9$ y $m = 18$.



Cuarto año Enseñanza Media 2020

Departamento de Matemática

Docente: Juan Fco. Cifuentes

EJERCICIOS: DESARROLLE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS

Desarrollar y enviar al mail: jfrancisco.cifuentes@gmail.com

NOTA: Para los que no tengan acceso a la página y tengan que ir a buscar el material al liceo, envíen el material desarrollado con la persona que retira, hasta que comencemos con las clases on line.

Ejercicios

I. Determine coeficiente numérico, factor literal y grado de los siguientes términos algebraicos:

1. $3ab$	4. $17p^2q^3z^8$	7. a^2b
2. $-\frac{2}{5}a$	5. $-0,3c$	8. $\frac{3a^2b^4}{5}$
3. $0,02a^2b^2$	6. a	9. $\frac{m^{12}n}{9}$
		10. $-\frac{x^{11}y}{4}$



III.

Si $m = -2$ y $n = +3$,
determine el valor de:

1. $2m - 3n$
2. $m - m^2 - 2n$
3. $1 + m$
4. $m^2 - n^2$
5. $(m + n)(m - n)$
6. $m^2 + 2mn + n^2$
7. $-5mn$
8. $\frac{1}{m} - \frac{1}{n}$
9. $\frac{1}{m - n}$
10. $\frac{-1}{mn}$

V.

1. Si $m + n = 3$ y $n = -1$, determine m .
2. Si $m - 3 = 2p$ y $p = -2$ determine m .
3. $p + q - r = 12$, $r - q = 5$, determine p .
4. $2a - 9 = b$ y $a = -3$, determine b .
5. $1 + 2a = b - 2$ y $a = -2$, determine b .
6. Si a es el doble de b , b es un tercio de c y $c = 12$, determine a y b .
7. Si m es la cuarta parte de p y p es el cuadrado de 2 , determine m .
8. La mitad de a es 1 . ¿Cuál es el valor de a ?
9. La tercera parte del doble de m es 4 . ¿Cuál es el valor de m ?
10. Si $p + q = 2r$, q es el triple que p y $p = 5$, ¿cuál es el valor de r ?

II.

Si $a = 3$ y $b = 2$,
determine el valor de:

1. $2ab$
2. $a^2 - b^2$
3. $b^2 - a^2$
4. $a^2 + ab + b^2$
5. $-2ab$
6. $a^3 - b^3$
7. $-b^5$
8. $1 + a + b + ab$
9. $a^2 + b^2 - a - b$
10. $a - \frac{b^3}{4} - 6$

IV.

Si $x = 4$, $y = -2$ y $z = 5$, determine
el valor de:

1. $2x + y + z$
2. $x - y - 2z$
3. $(x + y) - (x + z)$
4. $x(x^2 + y^2 + z^2)$
5. $\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$
6. $2x^2y - 2xz^2$
7. $x^2 - 1$
8. $(z^2 - 2) + (z^2 - 3)$
9. $(3 - xyz) + (2 - xyz)$
10. $x^2 - y^4 + \frac{z}{5}$