



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DE LA DEFENSA
UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
POLITÉCNICA DE LA FUERZA ARMADA NACIONAL
NÚCLEO COJEDES

CURSO INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA

Elaborado por
División Académica:

Barrios A. Blanca María
Gómez B. José Orlando

Aprobado por
Decano de Núcleo:

C/N Víctor Aldo Micheli Carrizo

Fecha:

Julio 2006

CURSO INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA

1-. SINOPSIS DEL CONTENIDO

Actualmente la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas evidencian múltiples deficiencias en los diferentes niveles de la educación básica, el objetivo del curso de introducción al álgebra es de formar competencias de carácter teórico-práctico cuyo propósito es nivelar y proporcionar herramientas básicas al estudiante que ingresa a la Universidad, facilitando el dominio de aspectos relevantes en el área de la aritmética y el álgebra, a fin de garantizar la filosofía de nuestra casa de estudio "*Excelencia Educativa Abierta al Pueblo*".

CONTENIDO

1. Operaciones de adición y sustracción de números enteros.
2. Operaciones de multiplicación y división de números enteros.
3. Operaciones de adición y sustracción de números racionales.
4. Operaciones de multiplicación y división de números racionales.
5. Potenciación en los números enteros, Potenciación en los números racionales.
6. Expresiones algebraicas: monomios, binomios, polinomios.
7. Ecuaciones

2-. PLANIFICACIÓN DEL CURSO

El curso tiene una duración de seis (6) semanas, con seis (6) horas semanales de clase, lo cual hace un total de treinta y seis (36) horas de duración del mismo. Se efectuarán (2) sesiones de clase por semana de tres (3) horas académicas cada una, lo que representa un total de doce (12) clases. La planificación de las clases se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

1. La introducción al tema máximo 20 minutos por sesión.
2. La sesión de ejercicios mínimo 160 minutos por sesión.
3. La estrategia a impartir por el docente es la resolución de ejercicios en el aula de clases, de manera grupal e individual. Intervención participativa del alumno en la resolución de ejercicios en el pizarrón.
4. El recurso didáctico a utilizar es la guía con los temas y ejercicios propuestos.

3-. PLANIFICACIÓN DE LAS CLASES

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 01
01	01	Operaciones de adición y sustracción de números enteros.
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las operaciones de adición y sustracción de números enteros.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
<ol style="list-style-type: none"> Adición y sustracción de números enteros. Eliminación de signos de agrupación. Regla de signos. Operaciones combinadas con suma y resta. 		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $296 + 5342 + 756 + 9 =$	13) $(+34) - (-25) =$	17) $(-4) - (+12) =$
2) $-5 - 7 =$	14) $(-48) - (-52) =$	18) $68 - (21 - 54) + (7 - 72) =$
3) $-5 + 7 - 9 + 4 =$	15) $(75) - (-39) =$	19) $(-48 + 32) - (67 - 82) =$
4) $-24 + 4 - 52 + 364 =$	16) $-52 + 71 - 9 =$	20) $1 + [30 - (3 - 62)] =$
5) $-15 - 7 - 9 - 10 =$	17) $256 - (+256) =$	21) $3 + [23 - (34 - 57)] + [23 - (34 - 57)] =$
6) $-14 + 37 - 91 - 63 =$	10) $5 + 63 - 89 - 600 =$	22) $-(24 - 89 + 18) + (-91 + 24) =$
7) $-1 + 7 - 1 - 3 =$	11) $-17 + 7 - 10 =$	23) $-(-417 - 78) - (-518 - 287) =$
8) $48 + 70 - 57 =$	12) $108 - (21 - 54) =$	24) $14 + [23 - (34 - 57)] =$
9) $635 - 84 =$	13) $8 + \{3 - (4 + 6 + 4) - 5 + (3 + 2)\} - (15 - 25) =$	
10) $245.895 + 2.463 =$	14) $3 - \{5 - (4 - 6 + 4) - 5 + (3 + 2)\} - (1 - 2) =$	
11) $48 + 725 - 5.775 =$	15) $-\{5 - (4 - 6 + 4) - 5 + 10 + (8 + 6)\} - \{5 - 5 + (-6) - 5 + (3 + 2)\} - 1 =$	
12) $4.858 + 54.789 - 575 =$	16) $26 + [31 - (3 - 75)] - 1 + [4 - (103 - 62)] =$	

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 02
01	02	Operaciones de multiplicación y división de números enteros
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las operaciones de multiplicación y división de números enteros.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
<ol style="list-style-type: none"> Multiplicación y división de enteros. Regla de los signos Operaciones combinadas con suma, resta, multiplicación y división. 		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $(-4) \cdot (-5) =$	11) $258.987 \cdot 5 =$	21) $(-3 + 9) \cdot (3 - 8) =$
2) $(-15) \cdot (3) =$	12) $58.637 \cdot 27 =$	22) $5 \cdot [-1 - 2 \cdot (-4 + 6)] =$
3) $(-10) \cdot (-3) \cdot (-1) \cdot (2) =$	13) $858.798 \cdot 89 =$	23) $2(-3 + 9) \cdot (3 - 8) =$
4) $(-45) \cdot (5) =$	14) $1.068 \div 3 =$	24) $(9 \div 3)[-5 - 4 \cdot (3 + 2)] =$
5) $(-1) \cdot (-36) \cdot (2) =$	15) $1.694 \div 2 =$	25) $3 - \{5 - 3 \cdot (4 - 6) - 5 \cdot (3 + 2)\} - (1 - 2) =$
6) $(-8) \cdot (13) \cdot (-15) \cdot (25) =$	16) $46.384 \div 13$	26) $(6 + 9)[-5 - 4 \cdot (3 + -2)] =$
7) $(-845) \cdot (153) \cdot (-1) =$	17) $58.693 \div 24$	27) $- \{5 - 40 \div (6 + 4) - (10 \div 2) + (8 + 6)\} - 6 =$
8) $(-18) \cdot (-36) \cdot (86) =$	18) $100.896 \div 82$	28) $-2 \cdot (35 \div 7) - \{5 - 7 \cdot (4 - 6) - 5 \cdot (81 \div 9)\} =$
9) $(-58) \cdot (-3) \cdot (-1) \cdot (12) =$	19) $2.485.796 \div 325$	29) $- \{6 - 4 \div 2 - (100 \div 50) + (18 \div 6)\} =$
10) $12.578 \cdot 2 =$	20) $79.865.894 \div 783$	30) $5 \cdot (5 \div 5) - \{15 - 10 \cdot (4 - 6) - 5 \cdot (45 \div 9)\} =$

SEMANA N°:	CLASE N°:	TEMA N° 03
02	03	Operaciones de adición y sustracción de números racionales.
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las operaciones de adición y sustracción de números racionales.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
<ol style="list-style-type: none"> Mínimo común múltiplo. Adición y sustracción de números fraccionarios. 		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) Calcular m.c.m. en: a) 2, 6, 8, 10 b) 5, 25, 125 c) 7, 9, 81, 14 d) 48, 64, 120 e) 5, 25, 49, 7 f) 27, 243, 81 g) 1, 3, 7, 13 h) 240, 125, 78, 64 i) 19, 56, 36 j) 2, 15, 36, 45 k) 480, 1600, 240 l) 49, 63, 81, 150	3) $-\frac{19}{5} - \frac{1}{5} - \frac{3}{5} =$	9) $-6 - \frac{4}{5} - \frac{1}{2} =$
	4) $-\frac{19}{15} - \frac{1}{5} - \frac{1}{2} =$	10) $-7 - \left(4 - \frac{4}{5}\right) + \frac{1}{8} =$
	5) $\frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2} =$	11) $-\frac{3}{2} + \frac{6}{4} + \frac{15}{18} - \frac{5}{6} - 10 =$
	6) $-\frac{9}{15} - \frac{1}{5} =$	12) $-\frac{5}{8} - \left(4 - \frac{4}{5}\right) + \frac{1}{8} =$
	7) $\frac{2}{5} + \frac{3}{13} - \frac{1}{2} =$	13) $-\frac{3}{5} + \frac{6}{20} - \frac{15}{35} - \frac{5}{6} =$
	2) $\frac{1}{2} + \frac{3}{2} =$	8) $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{1}{5} =$
3) $\frac{1}{2} - \frac{4}{5} + \frac{1}{3} =$	14) $-\frac{19}{15} - \frac{1}{5} - \frac{1}{2} =$	15) $\frac{2}{3} - \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) + \left(\frac{3}{2} - \frac{1}{6}\right) =$

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 04
02	04	Operaciones de multiplicación y división de números racionales.
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las operaciones de multiplicación y división de números racionales.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
<ol style="list-style-type: none"> Multiplicación y división de fraccionarios. Regla de los signos. Operaciones combinadas con suma, resta, multiplicación. 		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{5} =$	8) $\frac{2}{5} \div \frac{1}{5} =$	15) $\frac{49}{5} : 7 + \left(3 - \frac{11}{7}\right) : \left(\frac{14}{49} + \frac{3}{7} : \frac{7}{12}\right) =$
2) $\frac{2}{5} \cdot \left(-\frac{5}{3}\right) =$	9) $\frac{-3}{5} \cdot \left(5 - \frac{2}{3}\right) =$	16) $\left(\frac{3}{10} : \frac{6}{5}\right) : \frac{2}{3} =$
3) $\left(-\frac{9}{15}\right)\left(-\frac{1}{5}\right) =$	10) $\frac{\frac{3}{4} + \frac{1}{6}}{\frac{3}{4} - \frac{1}{6}} =$	17) $\frac{\frac{1}{2} - \frac{2}{3}}{\frac{2}{3} + \frac{1}{5}} + \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{5}}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} =$
4) $\left(-\frac{7}{8}\right)\left(-\frac{1}{5}\right)\left(\frac{5}{3}\right) =$	11) $\left(-\frac{3}{4}\right) : \left(\frac{6}{-5}\right) =$	18) $\left[\left(-\frac{2}{5}\right) : (-4)\right] : \left[\left(\frac{5}{-3}\right) : \left(\frac{1}{-6}\right)\right] =$
5) $\left(-\frac{2}{5}\right)(-5) =$	12) $\left(\frac{-4}{-3}\right) : \left(\frac{-8}{-15}\right) =$	19) $\left[\left(\frac{-4}{15}\right) \cdot \frac{5}{8}\right] : \left[\left(\frac{1}{-6}\right)\right] =$
6) $\frac{1}{2} \div \frac{3}{2} =$	13) $\left(\frac{1}{2} : \left(\frac{1}{3} : \frac{1}{4}\right)\right) : \frac{1}{5} + \frac{1}{2} : \left(\frac{1}{3} : \left(\frac{1}{4} : \frac{1}{5}\right)\right) + \frac{1}{2} : \left(\left(\frac{1}{3} : \frac{1}{4}\right) : \frac{1}{5}\right) =$	
7) $\frac{1}{2} \div \frac{4}{5} \cdot \frac{1}{3} =$	13) $\left(\frac{1}{3} : \frac{4}{7} - \frac{1}{6} + 3 : 18\right) \cdot \left(45 : \frac{1}{5} - \frac{1}{3} : \frac{1}{100}\right) =$	

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 05
03	05	Operaciones de Potenciación
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las operaciones de potencia.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
1. Propiedades de la Potencia. Operaciones combinadas con potencias.		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $(-3)^7 =$	9) $\frac{(-2)^5 \cdot [(3)^3]^2}{2^5 \cdot 3^{-3}} =$	16) $(-3^2 \cdot 5^0)^{3/5} =$	23) $(-2)^5 \cdot [(3)^3]^2 =$
2) $(2)^{-3} =$	10) $(-2)^5 \cdot [(3)^3]^2 =$	17) $[(2)^2(-2)^3 \cdot (2^3 \cdot 2^{-2})^4]^{1/2} =$	24) $\frac{(-2)^5 \cdot [(3)^3]^2}{2^5 \cdot 3^{-3}} =$
3) $(5)^4 =$		18) $\left(\frac{2}{5}\right)^{-1} + 2^{-1} + \left(\frac{3}{4}\right)^{-2} - \left(\frac{1}{4}\right)^{-2} =$	25) $\frac{(-3)^4 + (-4)^2}{(-1)^5}$
4) $(-3)^4 =$	11) $\left(\frac{4}{5}\right)^3 =$	19) $\left[\frac{(3+8-6)^2}{-5}\right]^{-3}$	26) $\left(\frac{5^8}{2^4 \cdot 5^2 \cdot 5^2}\right)^{-1} =$
5) $2^5 - 2^4 + 2^3 - 2^2 + 2^1 =$	12) $\left(-\frac{4}{5}\right)^3 =$	20) $\left[\frac{(-3)^2 2^4 (-3^3 \div 3)^2}{(3^3)^3 (-3)^4}\right]^2$	27) $\left(\frac{4^3 \cdot 3 \cdot 4^8}{3^4 \cdot 4^2 \cdot 3^2}\right)^3 3^3 \cdot 4^2 =$
6) $(-3)^7 + (-3)^4 + (-3)^0 =$	13) $\left(\frac{2}{9}\right)^{-2} =$	21) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} + \left[\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}\right]^2 + (2^{-3})^{-1} =$	28) $\left(\frac{-1}{2} \cdot 2 \cdot 3^3\right)^2 \div (4^2 \cdot 3)$
7) $3^0 - (3)^{-1} + 3^{-2} - (3)^{-3} =$	14) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} - \left(\frac{1}{2}\right)^2 =$	22) $\left(\frac{-2}{3} + \frac{5}{7}\right)^{-1} + \frac{5^0}{2} - (-3)^3$	29) $\left(\frac{4}{5} + \frac{3}{7}\right)^{2/3} =$
8) $(-3)^7 \cdot (-3)^4 \cdot (-3)^0 =$	15) $\frac{5^2}{2} - (-2)^3 + \frac{1}{3} - \frac{3}{4} =$		

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 06
03	06	Expresiones algebraicas: monomios, binomios, polinomios
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las expresiones algebraicas básicas.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementos de las expresiones algebraicas: (Término, Variable, Coeficiente, Grado). 2. Adición, Sustracción, Multiplicación y División de Monomios. Potenciación. 		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $2X + 3X =$	10) $4m^2n + 8m^2n - 14m^2n =$	23) $\frac{x^3}{x^8} =$
2) $2X - 3X =$	13) $-17x^5y^3z^2 - 10x^5y^3z^2 =$	24) $(X^34y^6)/(X^52y^4) =$
3) $24^a - 12a =$	14) $5m^2n - 4mn - 4m^2n + 3m^2n + 4mn =$	25) $\frac{x^3 \cdot x^7 \cdot y^8}{y^4 \cdot y^7 \cdot x^2} =$
4) $24m^3 - 36m^3 =$	15) $(X) \cdot (X) =$	26) $[(ab^2) \cdot (b^3a^4a^{-2}b)^4]$
5) $-10X - X + 8X - X =$	16) $(x^3) \cdot (x^3) =$	27) $[(ab^2a^3) \cdot (b^3a^4a^{-2}b)^4]^3$
6) $7X - 8X + 6X - 2X =$	17) $(a^5b^7)(b^5a^4) =$	28) $\left(\frac{x^3 \cdot x \cdot y^8}{y^4 \cdot y^2 \cdot x^2}\right)^3 y^3 \cdot x^2$
7) $-5x^2 + 15x^2 =$	18) $(-3y^5) \cdot (y^2) \cdot (-7y^3) =$	29) $\left[\frac{(-3)^2 a^4 (-3a^3)^2}{(a^3)^3 (-3a)^4}\right]^2$
8) $-3y^3 + y^3 - 7y^3 + y^3 =$	19) $(-17x^5y^3z^2)(10x^5y^3z^2) =$	30) $\left[\left(\frac{x^3 \cdot x^7 \cdot y^8}{y^4 \cdot y^7 \cdot x^2}\right)^3 \cdot \frac{(y^3 \cdot x^2)^{-4}}{(x^{-3}y)^2}\right]^2$
9) $-5x^3y^3 + x^3y^3 =$	20) $\frac{x^3}{x^2} =$	31) $\left(\frac{-1}{2} \cdot xz^3\right)^2 \div (4x^2z)$

SEMANA N°:	CLASE N°:	TEMA N° 06
04	07	Expresiones algebraicas: monomios, binomios, polinomios
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las expresiones algebraicas básicas.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
3. Adición, Sustracción y Multiplicación de Binomios.		
4. Factor Común.		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $(9x + 8) + (3x - 12) =$	11) $(12x + 5)(13x - 10) =$	21) Hallar factor común: a) $6x - 12 =$ b) $4x - 8y =$ c) $24a - 12ab =$ d) $14m^2n + 7mn =$ e) $10x^2y - 15xy^2 + 25xy =$ f) $14a - 21b + 35 =$ g) $3ab + 6ac - 9ad =$ h) $12m^2n + 24m^3n^2 - 36m^4n^3 =$ g) $\frac{3}{4}x^2y - \frac{8}{9}xy^2 =$ 10) $\frac{1}{2}a^2b^3 + \frac{1}{4}a^3b^4 - \frac{1}{8}a^2b^5 + \frac{1}{16}a^4b$ 11) $\left(\frac{2}{3}a^4b^5 + \frac{3}{5}a^4b^2 - \frac{1}{2}a^3b^4\right) =$
2) $(13a - 11) - (7a + 14) =$	12) $(7a - 15)(16a + 18) =$	
3) $(12x + 5) + (13x - 10) =$	13) $(15a - 15)(a - 8) =$	
4) $(7a - 15) - (16a + 18) =$	14) $\left(\frac{1}{5}x + \frac{8}{3}\right)\left(\frac{2}{7}x + \frac{2}{3}\right) =$	
5) $\left(\frac{1}{5}x + \frac{8}{3}\right) - \left(\frac{2}{7}x + \frac{2}{3}\right) =$	15) $\left(\frac{5}{4}w - \frac{2}{4}\right)\left(\frac{16}{7}w + \frac{5}{12}\right) =$	
6) $\left(-\frac{10}{3}Y - \frac{7}{4}\right) + \left(\frac{6}{13} - \frac{8}{5}Y\right) =$	16) $\left(-\frac{1}{5}x - \frac{8}{3}\right)\left(\frac{2}{7}x + \frac{2}{3}\right) =$	
7) $\left(\frac{2}{5}w - \frac{2}{4}\right) + \left(\frac{6}{13}w + \frac{5}{2}\right) =$	17) $\left(-\frac{1}{5}X - \frac{8}{3}\right)\left(\frac{2}{7}X + \frac{2}{3}\right) =$	
8) $(9x + 8)(3x - 12) =$	18) $(9x + 13y) - [7x - \{-y - (5x - 9y) - 3y\} + 9x] =$	
9) $2x(x^2 - 3x) =$	19) $- (15y + 16z) - (-13z + 20y) - (y + z) =$	
10) $(10b + 4)(6 - 9b) =$	20) $-(x - 2y) - [\{3x - (2y)\} - \{4x - (3y) + -(x - 2y)\} - x] =$	

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 06
04	08	Expresiones algebraicas: monomios, binomios, polinomios
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de ejercicios relacionados con las expresiones algebraicas básicas.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
5. Adición, Sustracción y Multiplicación de Polinomios.		
6. División de un Polinomio por un Binomio.		

EJERCICIOS PROPUESTOS

<p>1) Dados los polinomios</p> <p>A: $2b^2c - 3b + 6c$ B: $4b - c^2b + 12b^2c$ C: $4 - 2c$</p> <p>Efectuar:</p> <p>a) $A + B =$ b) $A - C =$ c) $B - A =$</p>	<p>4) Determinar el cociente y el resto de la división de P(x) por Q(x).</p> <p>a) $P(x) = 10x^3 - 2x^2 + x - 6$ y $Q(x) = 5x - 2$ b) $P(x) = x^5 - 2x^3 + 3$ y $Q(x) = 2x^3 + 1$ c) $P(x) = 2x^3 - x + 1$ y $Q(x) = 2x^3 + x - 1$ d) $P(x) = x/3$ y $Q(x) = x^4 + 1$</p>
<p>2) Dados los polinomios:</p> <p>$P(x) = 4x^2 - x + 2$ $Q(x) = x^3 + x - 1$ $R(x) = 2x - 1$</p> <p>Hallar:</p> <p>a) $P(x) + Q(x)$ b) $P(x) + R(x)$ c) $Q(x) \cdot R(x)$ d) $P(x) \cdot Q(x)$</p>	<p>5) Dados los siguientes polinomios:</p> <p>$P(x) = x^2 - 3x + 5$ $Q(x) = x^3 + 12x^2 - 5$ $R(x) = x + 2$ $S(x) = x - 1$</p> <p>Hallar:</p> <p>a) $P(x) + Q(x)$ f) $Q(x)/S(x)$ b) $P(x) + R(x)$ g) $Q(x) \cdot R(x)$ c) $Q(x) \cdot R(x)$ h) $P(x) \cdot S(x)$ d) $P(x) \cdot Q(x)$ e) $P(x)/R(x)$</p>
<p>3) Sumar los siguientes polinomios:</p> <p>a) $P(x) = 0,1x - 0,05x^2 + 0,7$ $Q(x) = 0,3x + 1 - x^2$ $S(x) = 3x^2/2 - 1/3 - x/4$</p> <p>b) $R(x) = 3x^2 - 4x^3 + 2 - 6x + x^5$ $T(x) = 7x^5 - x^4 + 5/3$ $U(x) = -(6x - 8x^4 + 4x^3 - 2x^2 + 1/3)$</p> <p>c) $V(x) = 0,1x - 0,05x^2 + 0,7$ $M(x) = 0,3x + 1 - x^2$ $D(x) = 3x^2/2 - 1/3 - x/4$</p>	<p>5) Dados los siguientes polinomios:</p> <p>$P(x) = x^2 - 1$ $Q(x) = x + 1$ $R(x) = (x - 1)^2$ $S(x) = (x + 1)^2$</p> <p>Hallar:</p> <p>a) $P(x)/Q(x)$ b) $P(x) + R(x)/S(x)$ c) $[P(x)/R(x)]$ d) $[P(x) - Q(x)]:[R(x) + S(x)]$ e) $[P(x) - Q(x)]^2 - [R(x) - S(x)]^2$</p>

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 07
05	10	Ecuaciones
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la resolución de una ecuación.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
<ol style="list-style-type: none"> Elementos de una ecuación (Igualdad, incógnita, grado de una ecuación, solución de una ecuación). Ecuación lineal en los números racionales (Q). 		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $x + 4 = 28$	11) $6r + 12r - 9 - 8r + 10 + r = 0$	21) $2x + 4 + (3x - 4) = 3x + 12$
2) $5 + 6x = 2$	12) $-3(3t - 1) + 7 = 8t - 2(3 - 2t)$	22) $4(3x + 2) - 8 = 5(2x + 3) + 5$
3) $y - 6.5 = 31$	13) $6z - 1 + 2z + 5z - 9 - 234 = 999$	23) $(x + 7)(x - 3) = x^2 + 3x - 16$
4) $5 - 2d = 9$	14) $2\{x - 4[x - (x - 1)]\} + 2(x + 2) = 256$	24) $(x + 3)(x - 3) = (x + 6)^2$
5) $10 - 4x = 7 - 6x$	15) $(x - 7)^2 - (1 + x)^2 = 2(3x - 4)$	25) $-15y + 3 = -36 - 18y$
6) $4b + 1 = -18$	16) $6x - (2x - 1)(2x + 1) = 2 - (3 + 2x)^2$	26) $15x - 40 - 5x - 20 = 0$
7) $8z = 40 + 3z$	17) $3(x - 2)^2(x + 5) = 3(x + 1)^2(x - 1) + 3$	
8) $10x = -5x + 60$	18) $16 - (-2x - 4) - (5x - 3x + 2) = -4x - (-8x + 2)$	
9) $7 - [8x - 3(x + 3)] = 5x - 2x$	19) $-(7x - 2 + 12) + (-5x - 3x + 4) = -(-x + 7) - (6x - 4 - 7)$	
10) $-10x = -5x + 60$	20) $4(3x - 2) - 8 = 5(-2x + 3) + 5$	

SEMANA Nº:	CLASE Nº:	TEMA Nº 07
06	11,12	Ecuaciones
CONTENIDO GENERAL:		
El facilitador debe realizar breve introducción teórica necesaria para la identificación de una ecuación.		
CONTENIDO ESPECÍFICO:		
3. Operaciones combinadas que sean solución de una ecuación.		

EJERCICIOS PROPUESTOS

1) $x + \frac{9}{2} = \frac{5}{2}$	8) $\frac{3}{x} - 1 = \frac{2}{5}$	15) $\frac{5}{2} \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} \right) = 4x - \frac{1}{2}$
2) $x - \frac{1}{4} = \frac{3}{2}$	9) $\frac{2}{x} - \frac{1}{2} = \frac{3}{4} - \frac{1}{2x}$	16) $\frac{5}{2} \left(3x - \frac{1}{2} \right) = 4x - \frac{1}{2}$
3) $3 \left(x - \frac{2}{3} \right) = \frac{1}{2}$	10) $\left(x - \frac{1}{2} \right) \frac{4}{3} = \frac{-1}{6}$	17) $\frac{-2}{3} \left(1 - \frac{2}{x} \right) = 2 - \frac{1}{3}$
4) $\frac{5}{4}x - 5x + \frac{3}{7}x = 16 - x$	11) $\frac{1}{4} \left(4 - \frac{1}{x} - \frac{3}{2} \right) = \frac{3}{2x}$	18) $\frac{-2}{3} \left(1 - \frac{2}{x} \right) = 2 - \frac{1}{3}$
5) $x - 3x + \frac{3}{7}x = 1 - x + 8$	12) $\frac{5}{2} \left(3x - \frac{1}{2} \right) = 4x - \frac{4}{7}x$	19) $\frac{3}{2} - \left(3x - \frac{1}{2} \right) = 4 \left(\frac{5}{3}x \right) - \frac{13}{2}$
6) $\frac{2}{3} \left(x - \frac{1}{4} \right) = \frac{1}{2} \left(2x - \frac{3}{4} \right)$	13) $\frac{5}{2} \left(3x - \frac{1}{2} \right) = 4x - \frac{1}{2}$	20) $\frac{5}{2} \left(3x - \frac{1}{2} \right) = 4x - \frac{4}{7}x$
7) $\frac{5}{4} \left(\frac{2}{3}x + 1 \right) - x - 5x = 1 - x$	14) $\frac{5}{2} \left(3x - \frac{1}{2} \right) + \left(\frac{8}{5} \div \frac{2}{3} \right) = 4x - \frac{1}{2}x - \left(-\frac{12}{5} \right)$	

4.- BIBLIOGRAFÍA

- Baldor, Aurelio. **Álgebra**. Editorial Cultura Venezolana S.A.
- Bosch, C. (1999). **MATEMÁTICAS BÁSICAS**. México.
- Oteyza, E.; Lam, E.; Hernández, C. (2003). **ÁLGEBRA**. México.