



INSTITUTO DEL CARMEN A-15
Paraguay 1766 – Ciudad de Bs As
4812-0739
“COLEGIO DEL CARMEN: FORMANDO
LIDERES DEL SIGLO XXI
QUE AMEN, CONOZCAN Y SIRVAN A DIOS”



Programa de la materia: Matemática. 2º AÑO. 2018
Programa y Bibliografía del alumno.
Profesora: Lic. Graciela Garay

CONTENIDOS

EJE I: NÚMEROS Y ALGEBRA

1. Operaciones Algebraicas Combinadas. Esta unidad se desarrollará durante el primer trimestre.

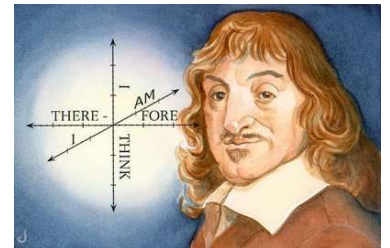
- 1.- Operaciones en \mathbb{N}_0 , \mathbb{Z}_0 y \mathbb{Q}_0 . - Recta numérica. · Elementos de las operaciones.
- 1.1.- Propiedades de la Adición y Sustracción - Resolución de ejercicios.
- 1.2.- Propiedades de la Multiplicación y la División - Factor Común.
- 1.3.- Propiedades de la Potenciación y la Radicación - Binomio de Newton.
- 1.4.- Operaciones Algebraicas Combinadas.
- 1.5.- Ecuaciones e inecuaciones.
- 1.6.- Factorreo: Factor común - Diferencia de cuadrados - Trinomio cuadrado perfecto - Cuatrinomio cubo perfecto.
- 1.7.- Número mixto.
- 1.8.- Fracciones Decimales; Números Decimales: operaciones, lectura y escritura.
- 1.9.- Conversión de una fracción ordinaria en número decimal y viceversa.
- 1.10.- Expresiones Decimales Periódicas.
- 1.11.- Conversión de un número decimal periódico en fracción ordinaria. Distintos casos.
- 1.12.- Factorreo.
- 1.13.- Operaciones Combinadas. Ecuaciones. Inecuaciones
- 1.14.- Ecuaciones aplicando los casos de factorreo.



EJE II: FUNCIONES Y ALGEBRA

2.- Función Afín y Sistemas de Ecuaciones. Esta unidad se desarrollará durante el segundo trimestre.

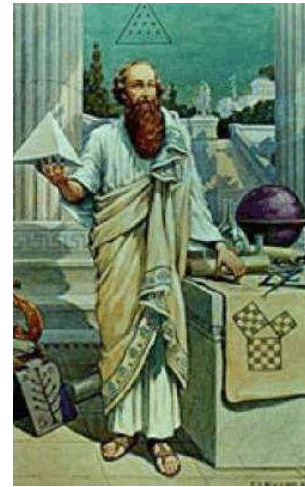
- 2.1.- Relaciones - Definiciones por comprensión y extensión del conjunto relación. Dominio, Imagen o Codominio. Producto y Gráfico Cartesiano. Diagrama de Relaciones. Relación inversa.
- 2.1.1.- Clasificación de Funciones.
- 2.2.- Función Afín. Recta: Parámetros y variables.
- 2.2.1.- Distintas ecuaciones de la recta.
- 2.3.- Sistemas de ecuaciones
- 2.3.1.- Definición - Concepto.
- 2.3.2.- Resolución por sustitución, igualación y determinantes.



EJE III: GEOMETRÍA Y MEDIDAS

3.- Relaciones geométricas. Esta unidad se desarrollará durante el tercer trimestre.

- 3.1.- Transformación del plano en sí mismo
- 3.1.1.- Movimiento rígido en el Plano.
- 3.1.2.- Traslación - Definición – Composición - Elementos de un vector.
- 3.1.3.- Simetrías - Definición - Eje de simetría.
- 3.1.3.1.- Simetría central - Composición.
- 3.1.3.2.- Simetría Axial – Composición - Ejes perpendiculares, oblicuos y paralelos
- 3.2.- Polígonos
- 3.2.1.- Polígono - Definición - Abierto y cerrado.
- 3.2.2.- Triángulos - Clasificación por sus lados y ángulos.
- 3.2.3.- Sólidos platónicos.
- 3.2.2.1.- Relaciones fundamentales: mediana, mediatriz y altura.
- 3.2.2.2.- Teorema de Pitágoras. Relaciones trigonométricas. Resolución de Triángulos
- 3.2.3.- Clasificación de Cuadriláteros y Cuadrángulos.
- 3.2.3.1.- Propiedades de los lados y de los ángulos, de las diagonales y de las bases medias.
- 3.2.3.2.- Simetría de cuadriláteros.
- 3.2.3.3.- Resolución de cuadriláteros - Ecuaciones.



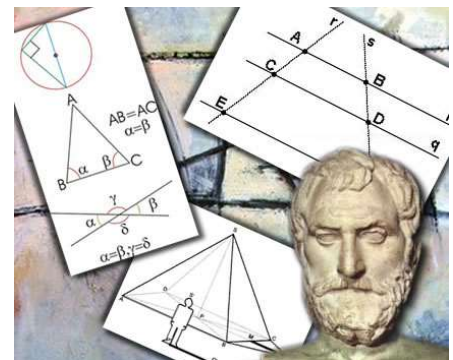
EJE I: NUMEROS Y ÁLGEBRA y EJE IV: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDADES

4.- Magnitudes. Esta unidad se desarrollará durante el tercer trimestre.

- 4.1.- Magnitudes y Proporciones
- 4.1.1.- Razones y Proporciones - Magnitudes y Proporciones - Directa e Inversamente Proporcional.
- 4.1.2.- Cálculo de medios y extremos - Ecuaciones.
- 4.1.3.- Teorema de Tales.
- 4.2.- Regla de Tres - Concepto.
- 4.2.1.- Regla de Tres Simple: Directa e inversa.
- 4.2.2.- Regla de Tres Compuesta: Directa e inversa. Regla de Tres Mixta.
- 4.2.3.- En todos los casos por: Reducción a la unidad y proporciones - Ecuaciones.
- 4.3.- SIMELA
- 4.3.1.- Unidades de: longitud, áreas, volumen, peso y capacidad
- 4.3.2.- Relaciones entre Unidades de Capacidad y Volumen.
- 4.3.3.- Relaciones entre Unidades de Peso y Volumen.
- 4.3.4.- Unidades agrarias
- 4.3.5.- Otras unidades. Sistema Inglés Sistema Español.

5.- Estadística

- 5.1.1.- Estadística metodológica. Tabla de frecuencias. Gráficos.
- 5.1.2.- Probabilidades. Cálculo.
- 5.2.- Porcentaje - Concepto: 1%, 5%, 10%, 20%.
- 5.2.1.- Interés - Concepto: Económico - Ecuación.
- 5.2.2.- Fórmulas de: capital, razón y tiempo. Ecuaciones.
- 5.2.3.- Monto - Ecuación.



Nota: En cada una de las unidades se analizarán las biografías de los distintos matemáticos.

BIBLIOGRAFIA: **Tapia, Biblioni, Tapia, Matemática 2 y 3** Estrada, Bs.As., .

Santaló, Matemática 2, Kapelusz, Bs.As., .

Borgna, Trame, Veiga, Ejercicios y problemas de Matemática 2, Santillana, Bs.As., .

Chiari, Laplagne, Wykowski, Guía de Matemática II, Itinerarium S.A., Bs.As., .

Enciclopedia Audiovisual-Educativa, Matemáticas. Océano multimedia.

Study Works: Software educativo en CD-ROM's: Ciencias y Matemática. Edu Master S.A.