



PROGRAMACIÓN ANUAL – 5° Secundaria - 2010

Área: MATEMATICA

Nivel: Secundaria

Grado: Quinto

CONTENIDOS

Número, Relaciones y Funciones

1. Funciones Trigonómicas de números Reales:
 - Nociones preliminares.
 - Representación grafica de las funciones: seno, coseno, tangente, cotangente, secante y cosecante.
 - Características y criterios de periodicidad.
2. Funciones exponenciales y Logarítmicas
 - Funciones: Definición, notación, dominio y rango.
 - Grafica de una función en el plano cartesiano: creciente, decreciente, par, impar, periódicas.
 - Logaritmos decimales.
 - Función exponencial.
 - Función Logarítmica.
 - Grafica de la función exponencial y logarítmica en el plano cartesiano
3. Logaritmación
 - Logaritmos: Definición, Propiedades.
 - Cologaritmo, antilogaritmo.
 - Logaritmos decimales y neperianos.
 - Ecuaciones exponenciales.
 - Ecuaciones Logarítmicas.
4. Programación lineal
 - Sistema de inequaciones lineales con una incógnita.
 - Inecuaciones lineales con dos incógnitas.
 - Sistemas de inequaciones lineales con dos incógnitas.
 - Programación lineal.
 - Aplicaciones

Geometría y Medición

1. Angulo Trigonométrico
 - Ángulos positivos y negativos
 - Ángulos coterminales
2. Sistema de medidas angulares:
 - Sistema sexagesimal, centesimal y radial.
 - Relación entre los tres sistemas
3. Razones Trigonómicas en el triángulo rectángulo:
 - Triángulos notables.
 - Relaciones fundamentales- Tabla de valores naturales.
 - Ángulos verticales:
 - Angulo de elevación.
 - Angulo de depresión.
 - Problemas de aplicación.
 - Ángulos horizontales:
 - Conceptos preliminares: Rumbo ó dirección
 - Problemas de aplicación
4. Razones Trigonómicas de un ángulo de cualquier magnitud:
 - Plano cartesiano
 - Angulo en posición normal.
 - R.T. de un ángulo de cualquier magnitud:
 - Signo de la R.T.
 - Ángulos coterminales en posición normal.
 - R. T. de los ángulos cuadrantales.
5. Circunferencia Trigonométrica
 - Definición, elementos y propiedades
 - Líneas trigonométricas
6. Circunferencia Trigonométrica y Funciones Trigonómicas.
 - Razones trigonométricas de un ángulo cuadrantal: 0° y 360° ; 90° ; 180° ; 270°
 - Razones Trigonómicas de un ángulo negativo
 - Funciones trigonométricas de la forma
 - $(n \cdot 180 \pm \alpha)$ y $\left[n \oplus 1 \frac{\pi}{2} \pm \alpha \right]$
 - Reducción al primer cuadrante
7. Identidades trigonométricas:
 - Definición y clasificación de las identidades.
 - Identidades Fundamentales : Recíprocas, por división y pitagóricas
 - Identidades Auxiliares
 - Tipos de ejercicios



- *Demostraciones *Simplificación
- *Tipo Condicional *Eliminación de ángulo
- Identidades trigonométricas de la suma y diferencia de dos ángulos (Seno, Coseno y Tangente)
- Identidades trigonométricas del ángulo doble.
- Identidades trigonométricas del ángulo mitad.
- 8. Resolución de Triángulos Rectángulos y Triángulos Oblicuángulos.
 - Tabla de valores naturales de F.T.
 - Resolución de triángulos rectángulos.
 - Triángulos oblicuángulos: Ley de Senos, Ley de Cosenos
 - Ley de las Tangentes, Área de una región triangular (semiperímetro)
 - Problemas de aplicación
 - Ecuaciones trigonométricas: solución principal y general. Tipos.
- 9. Introducción a la geometría analítica
 - Plano cartesiano
 - Distancia entre dos puntos, punto medio.
 - Área de un polígono
 - Pendiente e inclinación de una recta
 - Ecuación de la recta
 - Posiciones relativas de dos rectas en el plano
 - Circunferencia: Elementos ecuación ordinaria y general.
 - Parábola: Elementos, longitud del lado recto, ecuación ordinaria y general.
 - Elipse: Definición, elementos, gráfico por el método el jardinero, ecuación, longitud del lado recto.

Estadística y Probabilidad

- 1. Análisis Combinatorio
 - Potenciación, factorial de un número, factorial con la calculadora
 - Análisis combinatorio.
 - Principio de multiplicación, variaciones.
 - Permutaciones.
 - Combinaciones.
 - Binomio de Newton
- 2. Tratamiento de la información:
 - Variables estadísticas. Clasificación
 - Población y Muestra
 - Frecuencia relativa y acumulada

Razonamiento Matemático

- Juegos Lógicos
- Razonamiento Aritmético
- Razonamiento Algebraico
- Razonamiento Geométrico: sólidos geométricos
- Razonamiento Analítico
- Longitud de arco
- Suficiencia de datos
- Evaluación y descarte de datos

CAPACIDAD – DESTREZAS	VALORES – ACTITUDES
<ul style="list-style-type: none"> • Razonamiento y Demostración <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Analiza • Relaciona • Clasifica • Aplica • Deduce • Demuestra • Comunicación Matemática <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Representa • Interpreta • Justifica • Matematiza • Resolución de Problemas <ul style="list-style-type: none"> • Identifica • Resuelve • Evalúa • Crea • Optimiza 	<ul style="list-style-type: none"> • Educación para la paz <ul style="list-style-type: none"> • Respeto • Tolerancia • Integración • Comunicación/ diálogo • Responsabilidad <ul style="list-style-type: none"> • Interés y compromiso • Honestidad • Esfuerzo, precisión y orden • Actitud crítica/ coherencia • Solidaridad <ul style="list-style-type: none"> • Fraternidad • Identificarse con el otro • Colaboración • Trabajo en equipo