

**PRONTUARIO DE MATEMÁTICAS DÉCIMO GRADO
(ÁLGEBRA II)**

CÓDIGO	GRADO	HORAS/CRÉDITOS	PRERREQUISITOS	AÑO ESCOLAR
Mat-10	Décimo Grado	180 / 1	Matemática Noveno Grado (Geometría)	
MAESTRO		LICENCIA DE MAESTRO: () SÍ () NO		
		PREP. ACADÉMICA: () BA () MA N () Ed. D. () Ph. D.		
HORAS DE OFICINA		CORREO ELECTRÓNICO / PÁGINA ELECTRÓNICA		
DESCRIPCIÓN DEL CURSO				
<p>Este curso dará énfasis al área de los estándares de Álgebra y Funciones, integrando las áreas de Numeración y Operación, Geometría y Análisis de Datos y Probabilidad. Se ampliará el concepto función y la representación gráfica de las funciones cuadráticas, polinómicas, racionales, exponenciales y logarítmicos. Se trabajará con los conceptos de regresión lineal, curva de distribución normal, número imaginario, número complejo y sus propiedades, así como las expresiones racionales, operaciones con radicales y números complejos. Además, se estudiará la simplificación de expresiones con exponentes racionales. Se trabajará con los conceptos del triángulo rectángulo, razones trigonométricas, distancia, escalas y sucesiones. En este curso, se enfatizan los procesos matemáticos de solución de problemas, comunicación, representaciones y conexiones. Sin embargo, reconocemos que todos los procesos matemáticos se entremezclan en cualquier situación de aprendizaje. El aprendizaje de la matemática se facilita cuando los estudiantes solucionan problemas, se comunican, razonan y reconocen las conexiones de la materia, realizan representaciones y su relación con otros campos del saber y con la vida diaria. Estos cinco procesos facilitan el aprendizaje de conceptos y destrezas implicadas en los estándares de Numeración y Operación, Álgebra, Funciones, Geometría y Análisis de Datos y Probabilidad (Puerto Rico Core Standards -PRCS 2014).</p>				

OBJETIVOS DEL CURSO
Al finalizar el curso de sexto grado, el estudiante será capaz de:
✓ Usar ecuaciones e inecuaciones lineales para modelar y resolver aplicaciones de la vida real y relaciones cuantitativas.
✓ Reconocerá que la gráfica de una ecuación en dos variables es el conjunto de todas las soluciones trazadas en el plano cartesiano, a menudo forma una curva (la cual puede ser una línea).
✓ Interpretar la pendiente (razón de cambio) y el punto de corte (término constante) de un modelo lineal según el contexto de los datos.
✓ Resolver ecuaciones e inecuaciones cuadráticas de una y dos variables representando la respuesta de varias maneras.
✓ Reconocer la relación entre los coeficientes de una función cuadrática y características del gráfico (forma, posición, intercepto, ceros, simetría, vértice).
✓ Utilizar su conocimiento en funciones cuadráticas para interpretar, predecir y resolver situaciones de la vida diaria.
✓ Trabajar con ecuaciones y expresiones polinómicas y racionales para modelar y resolver problemas de la vida diaria.
✓ Tendrá la capacidad de usar su aprendizaje independientemente para determinar qué tan “exacto” puede verse la gráfica de una función polinómica. Graficar funciones expresadas simbólicamente y muestra las características claves de la gráfica.
✓ Comparar las propiedades de dos funciones, cada una representada de diferente manera (algebraicamente, gráficamente, en una tabla de valores o descrita verbalmente).

✓ Reconocer y aplicar el teorema del residuo y del factor e identificar los ceros en polinomios cuando las factorizaciones son razonables, y usa los ceros para construir una gráfica aproximada de la función definida por el polinomio.
✓ Usar de las funciones exponenciales y logarítmicas para interpretar y predecir gráficas y tablas de funciones exponenciales, así como resolver situaciones de la vida diaria que no se limiten a funciones lineales y cuadráticas.
✓ Distinguir entre situaciones que pueden ser modeladas con funciones lineales y con funciones exponenciales.
✓ Utilizar sus conocimientos acerca de los triángulos rectángulos y el teorema de Pitágoras para hacer conexiones entre el álgebra y la geometría y entenderá que el teorema de Pitágoras significa mucho más que $a^2 + b^2 = c^2$.
✓ Usar razones trigonométricas y el teorema de Pitágoras para resolver triángulos rectángulos en problemas aplicados.
✓ Tendrá la capacidad de usar su conocimiento acerca de las sucesiones y las relaciones de recurrencia para comprender y solucionar problemas por medio de la aplicación del razonamiento inductivo.

TÉCNICAS INSTRUCCIONALES

<ul style="list-style-type: none"> Módulos Instruccionales en línea Videos instruccionales Tareas Individuales Actividades Prácticas Videoconferencias asincrónicas 	<ul style="list-style-type: none"> Lectura de artículos en línea Trabajos en Grupo Actividades de Avalúo Presentaciones orales Reuniones sincrónicas
--	--

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN

<ul style="list-style-type: none"> Asignaciones y actividades asincrónicas Participación en foros de discusión Trabajos reflexivos Reuniones sincrónicas 	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos grupales Portafolio electrónico Presentaciones orales virtuales
--	---

PLAN DE EVALUACIÓN POR UNIDADES

Primer Semestre (90 horas)		Segundo Semestre (90 horas)	
Unidad Álgebra II.1: Fundamentos del Álgebra (4 semanas)		Unidad AL II.5: Funciones exponenciales y logarítmicas (4 semanas)	
Semanas 2-5	En esta unidad el estudiante aprenderá los fundamentos como una introducción al Álgebra II. En particular, estudiará la representación de funciones y relaciones numéricas, algebraicas y gráficas.	Semanas 24-26	En esta unidad el estudiante calcula y justifica el volumen y el área de las superficies de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas. El estudiante deduce y resuelve problemas de circunferencia, área, volumen, área lateral y área de superficies de figuras geométricas comunes. También calcula los volúmenes y el área de las superficies de prismas, pirámides, cilindros, conos, y esferas; y el estudiante entiende las relaciones entre las fórmulas para primas, pirámides y cilindros. El estudiante determina cómo los cambios en las dimensiones afectan el perímetro, área y volumen de figuras geométricas más comunes y los sólidos
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		TAREAS DE DESEMPEÑO:
	Cantidad de exámenes:		Cantidad de exámenes:
	Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:		Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:
Unidad Álgebra II.2: Funciones lineales de dos variables y la regresión lineal		Unidad Álgebra II.6: Triángulo Rectángulo	

Semanas 6-10	En esta unidad, el estudiante aprenderá ecuaciones lineales e inequaciones, sistemas de ecuaciones e inequaciones lineales y la línea de mejor ajuste. Interpretará la pendiente en contexto y en variación directa e inversa.	Semanas 27-31	En esta unidad, el estudiante explorará el teorema de Pitágoras y las propiedades especiales de los triángulos rectángulos. Aplicarán la fórmula de distancia y las razones trigonométricas a los triángulos rectángulos.
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		TAREAS DE DESEMPEÑO:
	Cantidad de exámenes:		Cantidad de exámenes:
	Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:		Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:
Unidad Algebra II.3: Funciones cuadráticas (4 semanas)		Unidad Algebra II.7: Patrones y Sucesiones (4 semanas)	
Semanas 11-15	En esta unidad, el estudiante representará, aplicará, y discutirá las propiedades de los números complejos. También representará, interpretará, y resolverá problemas que involucran funciones cuadráticas usando varios métodos distintos. Traducirá las distintas representaciones de una función (verbal, tablas, símbolos y gráficas) e identificará el dominio, valores de los campos, intersecciones, y relaciones entre los coeficientes de la función y las características de la gráfica. El estudiante aplicará la composición y descomposición de funciones y funciones inversas para crear modelos y resolver problemas.	Semanas 32-36	En esta unidad, el estudiante explorará la secuenciación y las relaciones recurrentes para investigar razones de cambio y patrones. Clasificará y construirá sucesiones mientras desarrolla términos generales y métodos de cálculo, además de investigar el comportamiento a largo plazo de una relación de recurrencia.
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		TAREAS DE DESEMPEÑO:
	Cantidad de exámenes:		Cantidad de exámenes:
	Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:		Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:
Unidad Algebra II.4: Funciones polinómicas y racionales (4 semanas)			
Semanas 16-20	En esta unidad, el estudiante resolverá operaciones básicas con monomios, binomios, y polinomios al aplicarlas para analizar el comportamiento gráfico. El estudiante aplicará la composición y descomposición de funciones para crear modelos y resolver problemas. También explorará las funciones radicales e identificara raíces extrañas. El estudiante resolverá ecuaciones racionales simples y radicales en una variable. Explorará el teorema del residuo. Interpretará expresiones que representan una cantidad, según su contexto e interpretará los componentes de una expresión.		
	TAREAS DE DESEMPEÑO:		
Cantidad de exámenes:			
	Cantidad de Técnicas de Assessment y pruebas:		

PLAN DE EVALUACIÓN AÑO ESCOLAR			
Crterios de evaluación por áreas	Detallar los instrumentos de evaluación y su valor	Valor total anual	Peso relativo

Tareas de desempeño			
Técnicas de <i>assessment</i> y pruebas:			
		Total	

TEXTOS DE REFERENCIAS*

- Algebra 2 Common Core, Pearson Education.

NOTAS GENERALES

- Asistir puntual y regularmente a la clase virtual (videoconferencia)
- Cumplir con los trabajos diarios, asignaciones y exámenes con honestidad y puntualidad.
- En caso de ausencia, el estudiante acceará a la videoconferencia grabada y notificará al profesor el motivo de la ausencia.
- Exhibir un comportamiento respetuoso y cordial en el salón virtual.
- Los estudiantes que participan del Programa de Educación Especial, Sección 504 de la Ley de Rehabilitación Vocacional y del Programa de Limitaciones Lingüísticas recibirán los acomodos razonables especificados en: PEI, Plan de Servicios/Sección 504 y Plan de Desarrollo del Lenguaje; según corresponda.
- Si algún estudiante tiene alguna condición médica que requiera adaptaciones curriculares debe informarlo.
- Este bosquejo de curso está sujeto a cambios por condiciones atmosféricas adversas, enfermedad del maestro o necesidades académicas (de reenseñanza) de los estudiantes; entre otros.**

ESCALA DE EVALUACIÓN	ESCALA PARA PROMEDIO GENERAL
100 – 90 A	4.00 – 3.50 A
89 – 80 B	3.49 – 2.50 B
79 – 70 C	2.49 – 1.60 C
69 – 60 D	1.59 – 0.80 D
59 – 0 F	0.79 – 0.00 F

ACUSE DE RECIBO DE PRONTUARIO Y PLAN EVALUATIVO DEL ESTUDIANT



Firma del estudiante	Firma del maestro
Firma del padre, madre o persona encargada	Firma del Director Escolar

