



República de Honduras
Secretaría de Educación



Programaciones Educativas Nacionales

Matemáticas

Diseño
Curricular

Programaciones

Estándares

Materiales
Educativos

Evaluación

7^{mo} - 11^{mo}
grado



Abogado José Alejandro Ventura
Secretario de Estado en el Despacho de Educación

M.Sc. Elia de Cid de Andrade
Sub-Secretaria de Asuntos
Técnicos Pedagógicos

M.Sc. Dennis Fernando Cáceres
Director General de Evaluación
de la Calidad Educativa

ÍNDICE

Presentación.....	1
Programaciones séptimo grado.....	5
Programaciones octavo grado.....	10
Programaciones noveno grado.....	15
Programaciones décimo grado.....	20
Programaciones undécimo grado.....	24



PRESENTACIÓN

La Secretaría de Educación, en atención a la transformación del Sistema Educativo Nacional, y como resultado de las aspiraciones de la sociedad hondureña consensuadas en el Foro Nacional de Convergencia (FONAC), presenta a los docentes de 7^{mo} a 11^{mo} grado de Educación Básica las **Programaciones** de Matemáticas, las que servirán para orientar mes a mes su labor en el aula.

Las **Programaciones** tienen relación directa con el Diseño Curricular Nacional Básico (DCNB) y con los Estándares Educativos Nacionales, considerados como metas precisas de lo que debe saber y saber hacer el estudiante en un período determinado.

Estas **Programaciones** le servirán al docente para hacer sus planes didácticos permitiéndole conocer si está logrando los estándares y dándole una idea clara de los contenidos conceptuales y actitudinales a desarrollar.

De esta forma se pretende establecer vínculos que reflejen coherencia entre cada uno de los elementos curriculares y didácticos que faciliten la práctica pedagógica del o de la docente, en el marco de las intencionalidades educativas del **Diseño Curricular Nacional Básico**.

Se espera que juntos continuemos el proceso de acercamiento hacia el mejoramiento permanente de la calidad del sistema educativo hondureño.



P r o g r a m a c i o n e s

Área de
MATEMÁTICAS



Secretaría de Educación

Programación del Área de Matemáticas

Séptimo grado

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)	
Febrero	Utilizan números enteros (positivos y negativos) para describir situaciones de la vida cotidiana (ganancias, pérdidas, ingresos, egresos, etc.).	<ul style="list-style-type: none"> ● Usan y aplican los números positivos y negativos. <ul style="list-style-type: none"> • Opuesto de un número entero. • Antecesor y sucesor de un número entero. • Infinitud del conjunto Z. • Sistematización del conjunto de los números enteros. ● El conjunto de los números racionales: <ul style="list-style-type: none"> • Simbología y notación por comprensión. • Notación decimal y notación fraccionaria de un número racional. ● Representación gráfica, en la recta numérica, de números racionales (enteros, fracciones y decimales). ▶ Aprecian el concepto de número entero para modelar situaciones de la vida cotidiana que son opuestas entre sí. 	(Información no disponible)	
	Representan números racionales (enteros, fracciones y decimales) en la recta numérica.		Marzo	Estándar
<p>Comparan y ordenan números racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Encuentran el valor absoluto de un número racional (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Realizan adiciones con números racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que requieran la adición de números racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Realizan sustracciones con números racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que requieran la sustracción de números racionales (enteros, fracciones y decimales).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Relación de orden en el conjunto de los números racionales (enteros, fracciones y decimales). ● Valor absoluto de números racionales (enteros, fracciones y decimales). ● Adición de números con el mismo signo (enteros, fracciones y decimales). ● Adición de números con diferente signo (enteros, fracciones y decimales). ● Propiedad conmutativa y asociativa de la adición. ● Sustracción de números positivos y negativos (enteros, fracciones y decimales). ● Resuelven problemas de adición y sustracción. 	(Información no disponible)		

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Abril	Realizan multiplicaciones con números racionales (enteros, fracciones y decimales).	● Multiplicación de números racionales. (enteros, fracciones y decimales).	(Información no disponible)
	Resuelven problemas de la vida cotidiana que requieran la multiplicación de números racionales.	● Resuelven problemas que impliquen multiplicación de números racionales.	
	Aplican la propiedad conmutativa, asociativa, distributiva y de elemento neutro en la adición y multiplicación de números racionales (enteros, fracciones y decimales).	● Propiedad conmutativa, asociativa, distributiva y de elemento neutro en la adición y multiplicación de números racionales.	
	Realizan divisiones con números racionales (enteros, fracciones y decimales).	● Dividen números racionales (enteros, fracciones y decimales).	
	Resuelven problemas de la vida cotidiana que requieran la división de números racionales (enteros, fracciones y decimales).	● Inverso multiplicativo. ● Resuelven problemas de división de números racionales. ▶ Valoran la importancia de las operaciones aritméticas elementales en la solución de problemas.	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Mayo	Calculan operaciones combinadas con números racionales positivos y negativos, siguiendo la jerarquía de las operaciones y utilizando los signos de agrupación.	● Operaciones combinadas, jerarquía de las operaciones y signos de agrupación.	(Información no disponible)
	Aplican leyes de los exponentes para simplificar expresiones con exponentes y base entera.	● Definen propiedades de potenciación. <ul style="list-style-type: none"> • Exponente negativo y exponente cero. • Leyes de los exponentes (multiplicación y división de potencias de igual base, potencia de una potencia, potencia de un producto y potencia de un cociente). 	
	Usan la calculadora para comprobar potencias.	● Escritura de situaciones de la vida cotidiana usando expresiones algebraicas.	
	Usan expresiones algebraicas para escribir matemáticamente frases de la vida cotidiana y viceversa.	▶ Aprecian la utilidad de expresiones algebraicas para resolver cierto tipo de problemas en forma general.	

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
<p>Calculan el valor numérico de una expresión algebraica usando números racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Resuelven ecuaciones lineales en una sola variable con coeficientes racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Usan la calculadora y/o computadora para comprobar las soluciones de ecuaciones lineales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Valor numérico de expresiones algebraicas sencillas. ● Problemas que involucran, en su solución, el valor numérico de una expresión algebraica (por ejemplo, áreas y perímetros de figuras geométricas utilizando las fórmulas). ● Ecuaciones de primer grado con una incógnita: Concepto de solución y de conjunto solución (en Q). Solución (en Q) de una ecuación de primer grado con una incógnita de la forma: <ul style="list-style-type: none"> • $ax = c$ • $ax + b = c$ • $ax + b = cx + d$ • $ax \pm (cx \pm b) = d$ • $a(bx \pm c) = d(ex \pm f)$ con $a, b, c, d, e, f \in \mathbb{Q}$ • $ax \pm (bx \pm c) = dx \pm (ex \pm f)$ • $\frac{x}{c} \pm a = \frac{b}{d}$ • $\frac{ax \pm b}{cx \pm d} = \frac{e}{f}$ con $a, b, c, d, e, f \in \mathbb{Z}$ <p>▶ Valoración la importancia de las ecuaciones lineales en la solución de problemas.</p>	<p>(Información no disponible)</p>

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
<p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen ecuaciones lineales en una sola variable con coeficientes racionales (enteros, fracciones y decimales).</p> <p>Resuelven problemas que involucran proporcionalidad directa e inversa, aplicando la regla de tres.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplican las ecuaciones lineales. <ul style="list-style-type: none"> • Expresan una situación problemática con una ecuación. • Resuelven problemas relacionados. ● Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen el cálculo de áreas y perímetros de círculos y polígonos usando ecuaciones lineales. ● Razón y razón inversa. <ul style="list-style-type: none"> • Encuentran la razón, directa e inversa, entre dos cantidades. • Términos de una razón. ● Proporciones: términos y propiedad fundamental. ● Aplican la proporción (regla de tres simple). ● Constantes de proporcionalidad. ● Representación gráfica de la proporcionalidad directa e inversa. <p>▶ Aprecian en su entorno la utilidad de la “regla de tres”.</p> <p>▶ Perseveran en la utilización de procesos y en la búsqueda efectiva de soluciones.</p>	<p>(Información no disponible)</p>

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Agosto	Resuelven problemas relacionados con el tanto por ciento de un número.	● Calculan el porcentaje dado un número y su total.	(Información no disponible)
	Usan la calculadora para encontrar el tanto por ciento de un número.	● Calculan el tanto por ciento de un número.	
	Recolectan y clasifican datos estadísticos sobre situaciones cotidianas de su comunidad mediante encuestas y cuestionarios.	● Calculan el total dado un número y su por ciento. ● Resuelven problemas relacionados a tanto por ciento.	
	Organizan y presentan información estadística en gráficas circulares y de faja.	● Recolectan y clasifican datos reales en su comunidad y/o entorno. ● Construyen e interpretan gráficos de faja.	
	Describen y analizan información estadística presentada en gráficos circulares y de faja.	● Construyen e interpretan gráficos circulares. ▶ Valoran el trabajo en equipo para recolectar y organizar datos.	
Utilizan la computadora para construir gráficas circulares.			

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Septiembre	Construyen rectas, segmentos, rayos, semirectas y puntos colineales.	● Términos no definidos de la geometría (punto, recta y plano).	(Información no disponible)
	Encuentran la distancia, punto medio y mediatriz de un segmento.	● Definición de rayo y segmento. ● Longitud y congruencia de segmentos.	
	Identifican y clasifican los ángulos formados por dos rectas paralelas y una transversal.	● Distancia y punto medio de un segmento. ● Bisector de un segmento y puntos colineales.	
		● Ángulos: <ul style="list-style-type: none"> • Definición, medida y congruencia. • Clasificación. ● Construyen la bisectriz de un ángulo. ● Ángulos determinados por dos rectas y una transversal: alternos externos, alternos internos, correspondientes, conjugados, opuestos por el vértice. ▶ Perseveran en la utilización de procesos y en la búsqueda efectiva de soluciones.	

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
<p>Octubre y noviembre</p> <p>Determinan relaciones de congruencia de los ángulos creados al cortar líneas paralelas por una transversal.</p> <p>Construyen ángulos congruentes a un ángulo dado, rectas paralelas, perpendiculares y la mediatriz de un segmento.</p> <p>Realizan demostraciones sencillas relacionadas con ángulos y rectas.</p> <p>Utilizan la computadora para verificar propiedades referentes a ángulos y rectas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Perpendicularidad: <ul style="list-style-type: none"> • Definición y construcción. • Mediatriz (definición, construcción y propiedades). • Distancia de la bisectriz a los lados de un ángulo. ● Paralelismo: <ul style="list-style-type: none"> • Definición y construcción de rectas paralelas. • Recta transversal. • Ángulos formados por dos rectas paralelas y una transversal. • Congruencia de ángulos correspondientes y ángulos alternos internos entre rectas paralelas. • Distancia entre rectas paralelas. • Demostraciones sobre paralelismo. <p>▶ Valoran la importancia de los ángulos y las rectas en construcciones hechas por el hombre.</p>	<p>(Información no disponible)</p>

Secretaría de Educación
Programación del Área de Matemáticas
Octavo grado

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Febrero	Comparan y ordenan números reales (raíces cuadradas).	● Raíz cuadrada.	(Información no disponible)
	Realizan operaciones (multiplicación y división) con raíces cuadradas.	● Relación de orden con raíces cuadradas. ● Valor de la raíz cuadrada: <ul style="list-style-type: none"> • Simplificación de raíces cuadradas. • Operaciones con raíces cuadradas: * Multiplicación y división de raíces cuadradas.	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Marzo	Realizan operaciones (suma y resta) con raíces cuadradas.	* Adición y sustracción de raíces cuadradas.	(Información no disponible)
	Realizan operaciones combinadas con raíces cuadradas llegando hasta la mínima expresión.	● Operaciones combinadas (suma, resta, multiplicación y división).	
	Representan intervalos de números reales en notación constructiva, de intervalo y gráfico.	● Números irracionales. Reconocen números irracionales en notación decimal, en notación radical y otras notaciones particulares (π , e).	
	Aplican las reglas de los exponentes para simplificar expresiones con exponentes enteros y base racional.	● Números reales: interpretación de la expresión R = QUI	
	Usan la notación científica para representar números de magnitud muy grande o muy pequeña.	● Raíz cúbica. ● Intervalos reales. <ul style="list-style-type: none"> • Notación constructiva, notación de intervalo y notación gráfica. ▶ Valoran el uso de la recta numérica para graficar subconjuntos de números reales. <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades de exponentes. • Notación científica. ▶ Valoran la importancia de la notación científica en la escritura de números muy grandes o muy pequeños.	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Abril	Identifican, clasifican, ordenan y completan polinomios.	● Polinomios: definición y clasificación.	(Información no disponible)
	Suman y restan polinomios.	● Valor numérico de un polinomio.	
	Multiplican polinomios con coeficientes enteros (monomio x monomio, polinomio x monomio).	● Adición, sustracción de polinomios. ● Multiplicación de monomios. ● Multiplicación de un polinomio por un monomio.	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Mayo	Multiplican polinomios con coeficientes enteros (polinomio x polinomio, productos notables).	● Productos notables.	
	Dividen polinomios con coeficientes enteros.	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso de la forma de producto notable $(x+a)(x+b)$ ● Uso de la forma de producto notable $(x+a)^2$ y $(x-b)^2$ ● Uso de la forma de producto notable $(x+a)(x-b)$ ● Uso de la forma de producto notable $(ax+b)$ y $(cx+d)$ ● División de polinomios: <ul style="list-style-type: none"> • División de un polinomio entre un monomio. • División de un polinomio entre un binomio. <p>▶ Aprecian la relación e importancia de la aritmética con el álgebra.</p>	

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
<p>Factorizan completamente polinomios en el conjunto de los números racionales.</p> <p>Simplifican expresiones racionales algebraicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Factorización de polinomios: <ul style="list-style-type: none"> • Factor común. • Agrupación. • Tanteo. • Diferencia de cuadrados. ● Definición de Expresiones Racionales Algebraicas (ERAs). ● Aplicación de la factorización en la simplificación de expresiones algebraicas. ● Simplificación de ERAs. 	<p>(Información no disponible)</p>

Junio

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
<p>Realizan operaciones básicas con expresiones racionales algebraicas (suma, resta, multiplicación y división).</p> <p>Despejan una variable en una fórmula dada.</p> <p>Identifican las características del triángulo y sus elementos.</p> <p>Identifican y construyen las rectas (mediatriz, bisectriz, mediana y altura) y los puntos notables (baricentro, ortocentro, incentro y circuncentro) de un triángulo.</p> <p>Usan la computadora para construir los puntos notables de un triángulo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Multiplicación y división de ERAs. ● Adición y sustracción de ERAs: <ul style="list-style-type: none"> • Con igual denominador. • Con diferente denominador. ● Despejan variables en fórmulas. ● Suman las medidas de los ángulos de un triángulo. ● Medida de un ángulo exterior de un triángulo. ● Puntos y rectas notables de un triángulo. ● Relación entre las tres mediatrices de un triángulo (circuncentro). ● Construyen un triángulo y su circunferencia circunscrita. ● Relación entre las tres bisectrices de un triángulo (incentro). ● Construyen un triángulo y su circunferencia inscrita. ● Relación entre las tres medianas de un triángulo (baricentro). ● Relación entre las tres alturas de un triángulo (ortocentro). ▶ Aprecian la relación e importancia de la aritmética con el álgebra. 	<p>(Información no disponible)</p>

Julio

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Agosto	Determinan la longitud desconocida de un lado de triángulo, usando la proporción y la semejanza.	<ul style="list-style-type: none"> ● Figuras semejantes. ● Condiciones de dos triángulos semejantes. 	(Información no disponible)
	Aplican la semejanza de triángulos en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Criterios de semejanza de triángulos. ● Relación entre paralelas y proporción. ● Relación entre triángulos y proporción. ● Relación entre paralelas y proporciones. ● Solucionan problemas aplicando la semejanza de triángulos. ▶ Aprecian en la naturaleza y en su entorno de triángulos semejantes. 	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Septiembre	Resuelven problemas de la vida cotidiana usando el teorema de Pitágoras.	<ul style="list-style-type: none"> ● Teorema de Pitágoras. ● Demuestran el teorema de Pitágoras. 	(Información no disponible)
	Demuestran el teorema de Pitágoras y su recíproco.	<ul style="list-style-type: none"> ● Calculan las medidas de los lados de un triángulo rectángulo. 	
	Utilizan la computadora para comprobar el teorema de Pitágoras.	<ul style="list-style-type: none"> ● Demuestran el recíproco del teorema de Pitágoras. 	
	Resuelven problemas de la vida cotidiana utilizando porcentajes (menor que 1 y mayor que 100).	<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicaciones del teorema de Pitágoras. ▶ Valoran el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas. 	
	Usan la calculadora para encontrar el tanto por ciento de un número.	<ul style="list-style-type: none"> ● Tanto por ciento dando énfasis al tanto por ciento mayor que 100 y menor que 1. ● Conversión de porcentajes en decimales y/o fracciones y viceversa. ● Solucionan de problemas relacionados con porcentajes. 	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Octubre y noviembre	Presentan y organizan datos de la vida cotidiana en tablas, polígonos de frecuencia e histogramas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Organización y presentación de datos. ● Extracción de la información. 	(Información no disponible)
	Interpretan la información presentada en tablas, polígonos de frecuencia e histogramas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Tablas de frecuencia. ● Tabla de distribución de frecuencia. 	
	Calculan e interpretan las medidas de tendencia central (media, mediana y moda).	<ul style="list-style-type: none"> ● Histograma y polígono de frecuencia. ● Frecuencia relativa y polígono de frecuencia relativa. 	
	Usan calculadora y/o computadora para encontrar el valor de la media aritmética de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Calculan e interpretación de la moda. ● Calculan e interpretación de la media. ● Calculan e interpretación de la mediana. ● Comparan moda, media y mediana. 	
	Utilizan la computadora para organizar datos y construir gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aprecian la utilización del cálculo del tanto por ciento en problemas de la vida cotidiana. 	

Secretaría de Educación
Programación del Área de Matemáticas
Noveno grado

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)	
Febrero	<p>Resuelven problemas de la vida cotidiana utilizando el tanto por ciento incluyendo descuentos, impuestos, interés simple y compuesto.</p> <p>Usan calculadora para resolver problemas relacionados con descuentos, impuestos, interés simple y compuesto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Interés simple. ● Interés compuesto. ● Solucionan problemas haciendo uso del tanto por ciento, descuentos, impuesto, interés simple y compuesto. 	<p>(Información no disponible)</p>

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)	
Marzo	<p>Resuelven inecuaciones lineales en una variable con coeficientes racionales.</p> <p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen inecuaciones lineales en una variable con coeficientes racionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de inecuación. ● Expresión de situaciones de la vida cotidiana como inecuaciones. ● Relación entre $a < b$ y $b - a > 0$. ● Propiedades de la desigualdad. ● Solucionan inecuaciones lineales. ● Notación conjuntista de intervalo y forma gráfica de la solución de una inecuación lineal. ● Solucionan problemas en los que se apliquen inecuaciones lineales. 	<p>(Información no disponible)</p>

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Abril	Encuentran la solución de ecuaciones cuadráticas en una sola variable.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ecuaciones cuadráticas: <ul style="list-style-type: none"> • Solucionan ecuaciones cuadráticas por factorización. • Solucionan ecuaciones cuadráticas por raíz cuadrada. • Solucionan ecuaciones cuadráticas por completación al cuadrado. • Solucionan ecuaciones cuadráticas por fórmula cuadrática. ● Solucionan problemas donde se apliquen las ecuaciones cuadráticas. 	(Información no disponible)
	Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen ecuaciones cuadráticas en una sola variable.		
	Usan la computadora y/o calculadora para comprobar las soluciones de ecuaciones cuadráticas.		

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Mayo	Resuelven sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables aplicando los métodos de sustitución, igualación y eliminación.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de sistemas de ecuaciones lineales en dos variables y su solución. ● Método de reducción por suma o resta. ● Método por sustitución. ● Solucionan varios tipos de sistemas de dos ecuaciones lineales en dos variables. ● Solucionan problemas donde se apliquen ecuaciones lineales. 	(Información no disponible)
	Resuelven problemas de la vida cotidiana que impliquen la solución de un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables.		
	Usan la computadora y/o calculadora para comprobar las soluciones de un sistema de dos ecuaciones lineales en dos variables.		

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Junio	Identifican, interpretan y grafican funciones lineales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de función lineal. ● Razón de cambio. 	(Información no disponible)
	Determinan la ecuación de una recta dados: <ul style="list-style-type: none"> • Dos puntos. • Un punto y la pendiente. • Un punto y la ecuación de una recta paralela. • Un punto y la ecuación de una recta perpendicular. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistema de coordenadas cartesianas. ● Gráficas de funciones lineales. ● Pendiente y ordenada al origen de una recta. ● Gráfica de una ecuación lineal utilizando la ordenada al origen y otros puntos. ● Ecuación de una recta. 	
	Usan la calculadora y/o computadora para representar gráficamente funciones lineales y cuadráticas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Encuentran la ecuación de una recta paralela y perpendicular a otra ecuación dada. 	

	Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Julio	Resuelven problemas de la vida cotidiana utilizando las funciones lineales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Solucionan problemas de aplicación de la función lineal con datos experimentales. 	(Información no disponible)
	Construyen figuras geométricas como polígonos regulares y círculos.	<ul style="list-style-type: none"> ● Solucionan problemas de aplicación de la función lineal con figuras geométricas. 	
	Construyen figuras geométricas utilizando la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> ● Solucionan problemas de aplicación de la función lineal estableciendo la relación entre dos expresiones. ● Solucionan problemas de aplicación de la función lineal con gráficas. ● Polígonos (definición y propiedades): <ul style="list-style-type: none"> • Suma de los ángulos internos de un polígono regular. • Calculan el número de lados de un polígono regular dada la medida de uno de sus ángulos. ● Centro de un polígono regular. ● Construcción de polígonos regulares inscritos en un círculo. ● Construcción de tangentes a un círculo. ● Construcción del centro de un círculo. 	

	Estándar	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Agosto	<p>Realizan demostraciones sencillas relacionadas con propiedades de polígonos regulares y círculos.</p> <p>Resuelven problemas de círculos que incluyan figuras inscritas y circunscritas.</p>	<p>(Información no disponible)</p>
	<p>● Demuestran que el centro de un polígono regular equidista de sus vértices.</p> <p>● Demuestran que el centro de un polígono regular equidista de sus lados.</p> <p>● Demuestran que un polígono con todos sus lados congruentes e inscrito en un círculo es un polígono regular.</p> <p>● Demuestran que la tangente de un círculo toca a éste en un único punto.</p> <p>● Demuestran que el radio definido por el punto de tangencia es perpendicular a la tangente.</p> <p>● Resuelven problemas haciendo uso de figuras inscritas y circunscritas en un círculo.</p>	

	Estándar	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Septiembre	<p>Calculan superficies y volúmenes de poliedros, cilindros y esferas.</p> <p>Resuelven problemas de la vida cotidiana que requieran el cálculo de superficie y volumen de prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas.</p>	<p>(Información no disponible)</p>
	<p>● Área de superficies laterales de pirámides regulares, paralelepípedos y cilindros.</p> <p>● Área de superficies laterales de conos y esferas.</p> <p>● Volumen de cilindros y pirámides.</p> <p>● Volumen de conos y esferas.</p> <p>● Resuelven problemas que impliquen áreas laterales y volumen de sólidos.</p>	

Estándar	Contenidos conceptuales (●) y actitudinales (▶)	Unidad (Lecciones de la guía para el docente)
Octubre y noviembre	<ul style="list-style-type: none"> ● Rango de un conjunto de datos. ● Desviación absoluta media. ● Varianza y desviación estándar. ● Conteo de números con el principio de suma. 	(Información no disponible)
	<ul style="list-style-type: none"> ● Conteo de números con el principio de producto. ● Relación entre frecuencia relativa y probabilidad. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Calculan la probabilidad de un evento sencillo (eventos menos probables, eventos seguros). 	
	<ul style="list-style-type: none"> ● Resuelven problemas que impliquen el cálculo de probabilidad de eventos simples. 	
Calculan e interpretan las medidas de tendencia central (rango, desviación absoluta media, varianza y desviación estándar) de un conjunto de datos.		
Usan calculadora y/o computadora para encontrar el valor de la media aritmética y desviación estándar de un conjunto de datos.		
Aplican métodos de conteo (principio de suma y el producto) para encontrar el número de resultados de un experimento.		
Resuelven problemas que impliquen el cálculo de probabilidad de eventos simples.		

Secretaría de Educación
Programación del Área de Matemáticas
Décimo grado

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Febrero y marzo	Realizan operaciones de unión, intersección y complemento con intervalos reales.	● Números reales.	12
	Identifican y clasifican números dentro del conjunto de los números complejos.	■ Similitudes y contrastes de las propiedades de los números (enteros, racionales y reales) sus relaciones y operaciones.	
	Representan números complejos en el plano complejo.	● Densidad e incompletitud de los números racionales.	
	Realizan operaciones básicas (suma, resta, multiplicación y división) con números complejos.	■ Operaciones con intervalos (unión, intersección, complemento).	18
	Resuelven ecuaciones cuadráticas que tienen soluciones en el conjunto de los números complejos.	● Números complejos.	
		■ Definición, forma binómica y representación gráfica de un número complejo.	
		■ Operaciones básicas con números complejos (suma, resta, multiplicación y división).	
		■ Solución de ecuaciones cuadráticas con soluciones en el conjunto de los números complejos.	
		▶ Valoran la importancia de los conjuntos numéricos para la resolución de problemas en otras ramas del saber.	

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Abril	Realizan conversiones de grados a radianes y viceversa.	● Medida de ángulos.	5
	Calculan la longitud de arco y el área del segmento circular.	■ Medida de ángulos usando el transportador.	
	Determinan los valores de las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo.	■ Medida de ángulos en grados y radianes y conversiones.	
	Usan la calculadora y/o computadora para encontrar los valores de las razones trigonométricas de cualquier ángulo y su inversa.	■ Longitud del arco, área del sector y del segmento circular.	
Resuelven problemas de aplicación relacionados con razones trigonométricas (ángulo de elevación y de depresión).	● Razones trigonométricas de un ángulo agudo en triángulos rectángulos	● Razones trigonométricas de un ángulo agudo en triángulos rectángulos	10
		■ Uso de las razones trigonométricas para encontrar datos faltantes de triángulos rectángulos.	
		■ Encuentran datos faltantes en triángulos especiales ($30^\circ - 60^\circ - 90^\circ$) y ($45^\circ - 45^\circ - 90^\circ$) sin usar la calculadora.	
		■ Uso adecuado de la calculadora.	7
		● Aplicaciones de triángulos rectángulos.	
		■ Resuelven problemas de aplicación de triángulos rectángulos relacionados con ángulos de elevación y depresión.	
		▶ Aprecian la importancia y utilidad de la trigonometría en la resolución de problemas variados.	
		▶ Desarrollo de la capacidad creadora y promoción del trabajo en equipo.	

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Mayo	Resuelven ecuaciones con polinomios de grado mayor que 2 por factorización, cambio de variable o usando el teorema de raíces racionales.	● Ecuaciones con polinomios de grado mayor que 2.	10
	Resuelven ecuaciones con expresiones algebraicas racionales que se reducen a ecuaciones lineales o cuadráticas.	● Teorema del residuo y del factor. ■ Resuelven ecuaciones con polinomios por factorización y por cambio de variable. ■ Uso de la división sintética para encontrar las raíces racionales de ecuaciones polinómicas.	7 5
	Resuelven problemas de aplicación que impliquen ecuaciones con polinomios y racionales.	● Ecuaciones con expresiones algebraicas racionales que se reducen a ecuaciones lineales o cuadráticas. ■ Resuelven problemas de aplicación con ecuaciones con polinomios y racionales. ▶ Fomentan el trabajo en equipo y establecen relaciones de comunicación valorando las opiniones de los demás.	

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Junio	Resuelven ecuaciones con expresiones radicales que se reducen a ecuaciones lineales o cuadráticas.	● Ecuaciones con radicales que se reducen a ecuaciones lineales o cuadráticas. ■ Resuelven ecuaciones de la forma $\sqrt[n]{ax+b} = c, \sqrt{ax+b} \pm \sqrt{cx+d} = e$	5
	Resuelven problemas de aplicación que impliquen ecuaciones con expresiones radicales.	■ Resuelven problemas de aplicación de ecuaciones con expresiones radicales. ■ Dada una lista de fórmulas realiza despejes para cualquier variable.	3 8
	Encuentran la solución de inecuaciones en una variable de grado mayor o igual que dos inecuaciones con expresiones algebraicas racionales.	● Inecuaciones polinómicas de grado mayor o igual que 2. ■ Resuelven inecuaciones cuadráticas. ■ Uso de la tabla de variación de signos. ■ Resuelven inecuaciones de grado mayor que 2. ● Inecuaciones con expresiones algebraicas racionales. ■ Resuelven inecuaciones con expresiones algebraicas racionales. ▶ Aprecian el desarrollo de las Matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, íntimamente relacionado con otras ramas del saber, mostrando una actitud flexible y abierta ante las opiniones de los demás en los actos de la vida cotidiana.	4

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Julio	Representan gráficamente una desigualdad lineal en dos variables.	<ul style="list-style-type: none"> ● Desigualdades lineales en dos variables. ■ Trazan la gráfica de una desigualdad lineal en dos variables. 	3
	Encuentran la solución de un sistema de desigualdades lineales en dos variables.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas de desigualdades lineales en dos variables. ■ Trazan la gráfica de un sistema de desigualdades lineales. ■ Búsqueda de un sistema de desigualdades dada su gráfica. ■ Problemas de aplicación de un sistema de desigualdades lineales en dos variables. 	5
	Encuentran los valores máximo y mínimo de una función objetivo de la forma $C = Ax + By + K$; $A, B, K \in R$ dadas las restricciones. Resuelven problemas de aplicación de programación lineal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Programación lineal. ■ Trazan la región R determinada por el sistema de restricciones. ■ Encuentran los vértices de R. ■ Calculan el valor de la función objetivo C en cada vértice de R. ■ Seleccionan los valores máximo y mínimo de la función objetivo C. ■ Resuelven aplicaciones de programación lineal. ▶ Valoración de la importancia de la programación lineal para resolver problemas. 	12

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Agosto	Identifican las características de una función polinómica y racional (dominio, rango, intervalos de crecimiento y decrecimiento e interceptos, asíntotas verticales y horizontales) dada su gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Funciones polinómicas. ■ Gráfica de funciones cuadráticas identificando elementos comunes (concavidad, vértice, eje de simetría, intercepto en y). ■ Dada una gráfica, identificar por inspección dominio, rango, intervalos de crecimiento y decrecimiento e interceptos, asíntotas verticales y horizontales. 	15
	Representan gráficamente funciones polinómicas de grado mayor o igual que 2 hasta grado 4. Representan gráficamente funciones racionales donde el denominador es un polinomio lineal y el grado del numerador es menor o igual que el del denominador.	<ul style="list-style-type: none"> ● Dominio y rango de funciones polinómicas. ■ Gráfica de funciones con polinomios de grado 3 y 4 encontrando sus interceptos y analizando el signo de la función en intervalos definidos por las raíces. ● Funciones racionales. ■ Gráfica de funciones racionales de la forma $f(x) = \frac{ax+b}{cx+d} \quad a, b, c, d \in R \text{ y } c \neq 0$ ● Dominio y rango de funciones racionales. ● Asíntotas verticales y horizontales. ■ Resuelven problemas de aplicación usando funciones con polinomios y racionales. ▶ Aprecian la utilidad y aplicación de las funciones y sus representaciones gráficas. 	8

Septiembre

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Septiembre	Identifican las características de una función radical y con valor absoluto (dominio, rango, vértice intervalos de crecimiento y decrecimiento e interceptos) dada su gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Funciones Irracionales de la forma $f(x) = a\sqrt{bx+c} + d$ donde $a, b, c, d \in R$ y $b \neq 0$ ■ Características de las funciones radicales, dominio, rango e interceptos. ■ Gráficas de funciones radicales. 	8
	Representan gráficamente funciones radicales y con valor absoluto. Resuelven ecuaciones con valor absoluto con argumento lineal.	<ul style="list-style-type: none"> ● Función valor absoluto de la forma: $y = a bx+c + d$ con $a, b, c, d \in R$ y $b \neq 0$ ■ Características de las funciones con valor absoluto. ● Ecuaciones con valor absoluto ■ Gráfica de funciones con valor absoluto. ■ Problemas de aplicación usando funciones radicales y con valor absoluto. ▶ Valoran la importancia de las funciones irracionales y con valor absoluto como elementos útiles a otras ramas del conocimiento. 	12

Octubre y noviembre

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Octubre y noviembre	Aplican las leyes de los exponentes para simplificar expresiones con exponentes reales y base racional positiva.	<ul style="list-style-type: none"> ● Expresiones exponenciales y logarítmicas. ■ Aplican las leyes de exponentes racionales. ■ Definen características y propiedades de logaritmos. ■ Usan la calculadora para encontrar valores de expresiones exponenciales y logarítmicas. 	5
	Identifican las características de funciones exponenciales y logarítmicas.		10
	Determinan las características de una función inversa. Resuelven ecuaciones logarítmicas y exponenciales.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. ■ Resuelven ecuaciones exponenciales de igual base. ■ Resuelven ecuaciones exponenciales utilizando logaritmos y sus propiedades. ■ Resuelven ecuaciones logarítmicas de igual base. 	10
	Representan gráficamente funciones exponenciales y logarítmicas. Resuelven problemas de la vida cotidiana usando ecuaciones exponenciales y logarítmicas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Gráficas de funciones exponenciales y logarítmicas. ■ Representación gráfica de las funciones exponenciales de la forma $y = a^{bx+c} + d$ ■ Representación gráfica de las funciones logarítmicas de la forma $y = \log_a(bx+c) + d$ ● Aplicaciones de ecuaciones exponenciales y logarítmicas. ■ Dada una lista de fórmulas, realiza despejes para cualquier variable. ■ Aplican las ecuaciones exponenciales y logarítmicas para resolver problemas relacionados con ciencia, ingeniería y negocios. ▶ Fomentan la autoestima, valoración positiva y el sentido de la responsabilidad dentro y fuera del aula. 	5

Secretaría de Educación
Programación del Área de Matemáticas
Undécimo grado

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Febrero y marzo	Resuelven problemas de la vida cotidiana aplicando los sistemas tres ecuaciones lineales con tres variables.	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas de ecuaciones lineales con más de dos variables. <ul style="list-style-type: none"> ■ Método de eliminación. ■ Expresión de un sistema de ecuaciones lineales como una matriz. ■ Definen matriz, tamaño, orden, elementos, matriz cuadrada, matriz identidad y matriz nula. ■ Transformaciones elementales de renglones de una matriz. ■ Forma escalonada de una matriz. ■ Usan matrices para resolver problemas de sistemas de ecuaciones lineales. ● Álgebra de matrices. <ul style="list-style-type: none"> ■ Igualdad, suma y resta de matrices. ■ Producto de un escalar por una matriz. ■ Producto de dos matrices. ■ Inversa de una matriz. ▶ Valoran la importancia de las matrices en la solución de múltiples problemas de aplicación. 	20
	Realizan sumas y restas con matrices.		10
	Realizan multiplicaciones con matrices.		

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Abril	Determinan las funciones trigonométricas de un ángulo en posición estándar dadas sus coordenadas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de las funciones trigonométricas de cualquier ángulo. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ángulos en posición estándar. ■ Signos algebraicos de las funciones trigonométricas. ■ Valores de las funciones trigonométricas de cualquier ángulo en posición estándar. ■ Valores de las funciones trigonométricas de ángulos de referencia y sus propiedades. ■ Valores de las funciones trigonométricas en términos de la circunferencia unitaria. ● Identidades trigonométricas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Uso de las identidades recíprocas, de cociente, pitagóricas, pares e impares para simplificar y/o comprobar expresiones trigonométricas. ● Ecuaciones trigonométricas. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ecuaciones trigonométricas con seno, coseno y tangente. ■ Ecuaciones trigonométricas por factorización. ■ Ecuaciones trigonométricas con ángulos múltiples. ■ Ecuaciones trigonométricas utilizando la calculadora. ▶ Aprecian la trigonometría y sus aplicaciones como herramienta fundamental en las Matemáticas. 	7
	Comprueban identidades trigonométricas usando las relaciones trigonométricas fundamentales.		6
	Resuelven ecuaciones trigonométricas.		9

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Mayo	Grafican las funciones trigonométricas seno, coseno, tangente, cosecante, secante y cotangente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de función periódica (seno, coseno y tangente). ■ Gráfica de funciones trigonométricas (seno, coseno, tangente, secante, cosecante y cotangente) con argumento lineal. ■ Gráfica de funciones trigonométricas inversas (sen^{-1}, cos^{-1}, tan^{-1}). 	22
	Grafican las funciones trigonométricas seno inversa, coseno inversa y tangente inversa.		

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Junio	Aplican las leyes de los senos y de los cosenos para resolver problemas.	<ul style="list-style-type: none"> ● Ley de senos y ley de cosenos. ■ Resuelven problemas relacionados con triángulos oblicuángulos. 	5
	Escriben números complejos en forma polar o trigonométrica.		
	Encuentran el producto y cociente de dos números complejos escritos en forma trigonométrica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Forma trigonométrica de un número complejo. ■ Valor absoluto de un número complejo. ■ Expresan números complejos en forma trigonométrica. 	5
	Calculan la n – ésima potencia de un número complejo utilizando el teorema de De Moivre.	<ul style="list-style-type: none"> ● Multipliación y división de números complejos. ■ Usan las formas trigonométricas para encontrar productos y cocientes de números complejos. ■ Usan el teorema de De Moivre para calcular la potencia de un número complejo y expresarlo de la forma $a + bi$. ■ Encuentran las raíces cuadradas, cúbicas y cuartas de un número real. ■ Encuentran las raíces cuadradas, cúbicas y cuartas de un número complejo. 	10
Calculan las raíces n – ésimas de un número complejo utilizando el teorema de De Moivre.			

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Julio	Determinan las ecuaciones de las secciones cónicas (círculo, parábola, hipérbola y elipse) que satisfacen condiciones prescritas.	<ul style="list-style-type: none"> ● La circunferencia. ■ Identifican el centro y el radio de una circunferencia dada su ecuación. ■ Deducción de la ecuación de la circunferencia dado su centro (h, k) y un punto de ella. ■ Gráfica de circunferencias dada su ecuación. 	5
	Grafican las secciones cónicas (círculo, parábola, hipérbola y elipse) dadas las ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none"> ● La parábola. ■ Determinan el foco, la directriz y vértice de la parábola. ■ Encuentran la ecuación de una parábola dados el foco y la directriz; el vértice y la directriz o el vértice y el foco. ■ Trazo de una parábola con eje horizontal. 	5
	Utilizan la computadora para trazar las gráficas de las secciones cónicas.	<ul style="list-style-type: none"> ● La elipse. ■ Trazo de una elipse con centro en (0, 0). ■ Encuentran la ecuación de una elipse dados sus vértices y focos. ■ Graficar elipses cuya ecuación requiera manipulación algebraica. 	5
		<ul style="list-style-type: none"> ● La hipérbola. ■ Identifican centro, focos, vértices y asíntotas de la hipérbola. ■ Determinan la ecuación de la hipérbola a partir de sus elementos. ■ Gráfica de una hipérbola con centro en (h, k). ■ Problemas de aplicación de las secciones cónicas. 	5

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Agosto	Comprueban y utilizan teoremas para evaluar los límites en sumas, producto, cocientes y la composición de las funciones.	<ul style="list-style-type: none"> ● Límites de funciones. ■ Cálculo de límites gráficamente y analíticamente. ■ Evalúan límites usando las propiedades y teoremas básicos. ■ Evalúan límites de formas indeterminadas usando factorización y racionalización. ■ Calculan límites laterales. ■ Evalúan límites infinitos y al infinito. 	13
	Determinan la continuidad en punto y en un intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Definición de asíntotas de una función. ■ Encuentran y dibujan asíntotas horizontales y verticales de la gráfica de una función. 	4
	Interpretan la continuidad de una función apoyándose en su gráfica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Continuidad. ■ Determinan la continuidad en un punto y en un intervalo. 	5
	Usan calculadoras y/o computadoras para verificar y estimar límites.		

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Septiembre	<ul style="list-style-type: none"> Calculan la derivada de funciones (polinómicas, racionales, radicales, exponenciales y logarítmicas) usando las reglas. 	<ul style="list-style-type: none"> ● La derivada. <ul style="list-style-type: none"> ■ Establecimiento de la definición de la recta tangente con pendiente m a una función. ■ Establecimiento de la definición de la derivada. ■ Uso de la derivada para calcular la pendiente de la recta tangente en un punto de una función. ■ Identificación de las reglas de derivación. ■ Cálculo de la derivada utilizando las reglas de la derivada. ■ Aplicaciones de la derivada en máximos y mínimos de funciones. ▶ Valoración del trabajo en equipo. 	20
	<ul style="list-style-type: none"> Encuentran la ecuación de la recta tangente y/o normal a la gráfica de una función dadas condiciones prescritas. 		
	<ul style="list-style-type: none"> Resuelven problemas de aplicación que impliquen el cálculo de máximos y mínimos de funciones. 		

Mes	Estándar	Contenidos conceptuales (●) procedimentales (■) y actitudinales (▶)	Nº de horas clase
Octubre y noviembre	Encuentran la antiderivada de una función polinómica.	<ul style="list-style-type: none"> ● Antiderivada e integral indefinida. <ul style="list-style-type: none"> ■ Establecen la definición de antiderivada. ■ Enumeran las reglas básicas de integración. ■ Usan las reglas básicas de integración para funciones polinómicas. ■ Usan la notación sigma para escribir y calcular sumas. ■ Determinan el área de una región plana usando límites. ● Integral definida. <ul style="list-style-type: none"> ■ Sumatoria de Riemann e integral definida. ■ Determinan el valor de una integral definida y usan el teorema fundamental del cálculo. ■ Resuelven problemas relacionados con el área bajo la curva. ▶ Valoran la importancia del cálculo para el desarrollo de la ciencia y la tecnología. 	20
	Calculan integrales definidas a funciones polinómicas.		
	Resuelven problemas relacionados con la integral definida (áreas bajo la curva, velocidad, aceleración, trabajo, etc.).		
			10

Las Programaciones Educativas Nacionales han sido producidas gracias al generoso apoyo del pueblo de Estados Unidos de América a través de la **Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)**.



“La educación nos cambia la vida”