

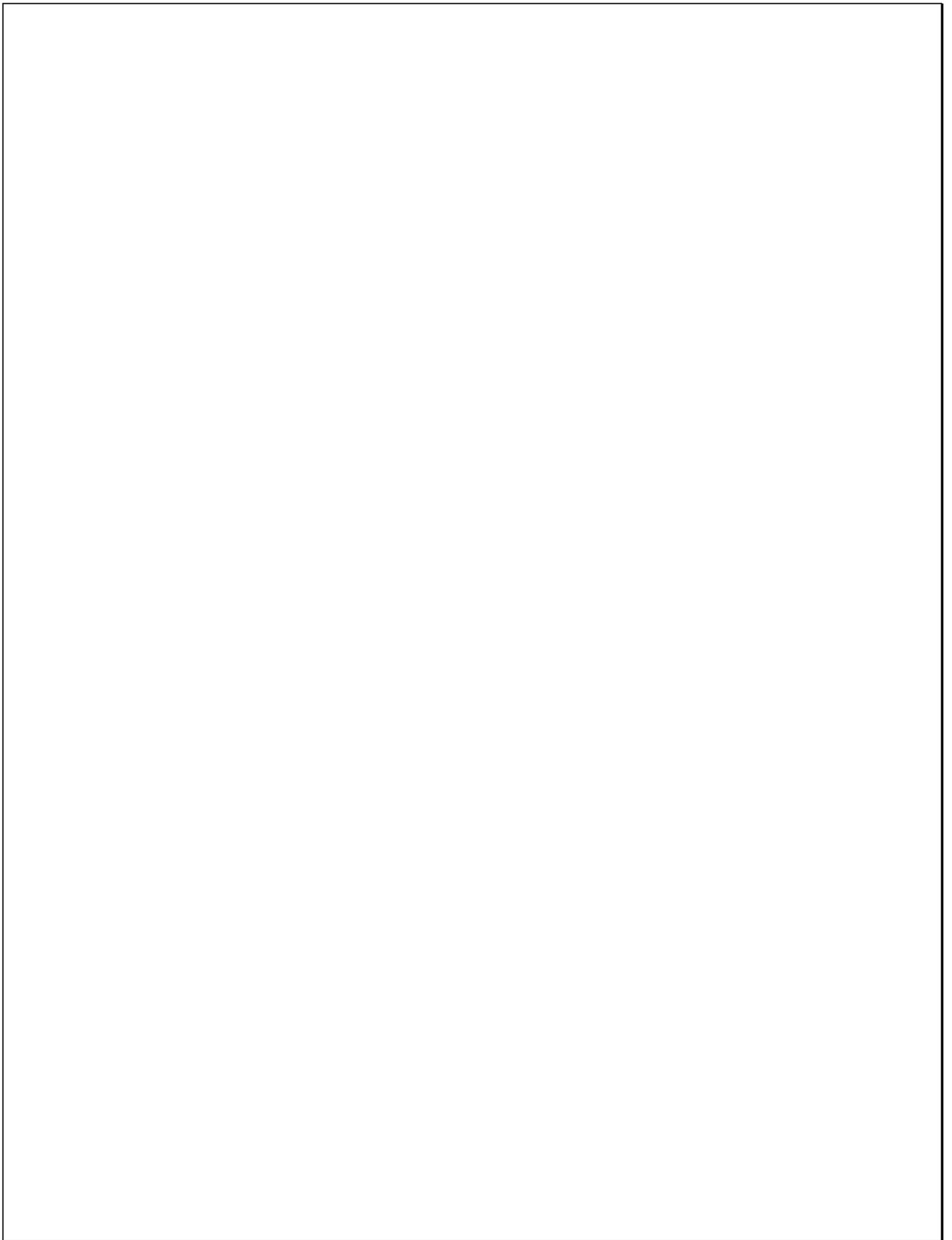


DREYFOUS & ASSOCIATES

---

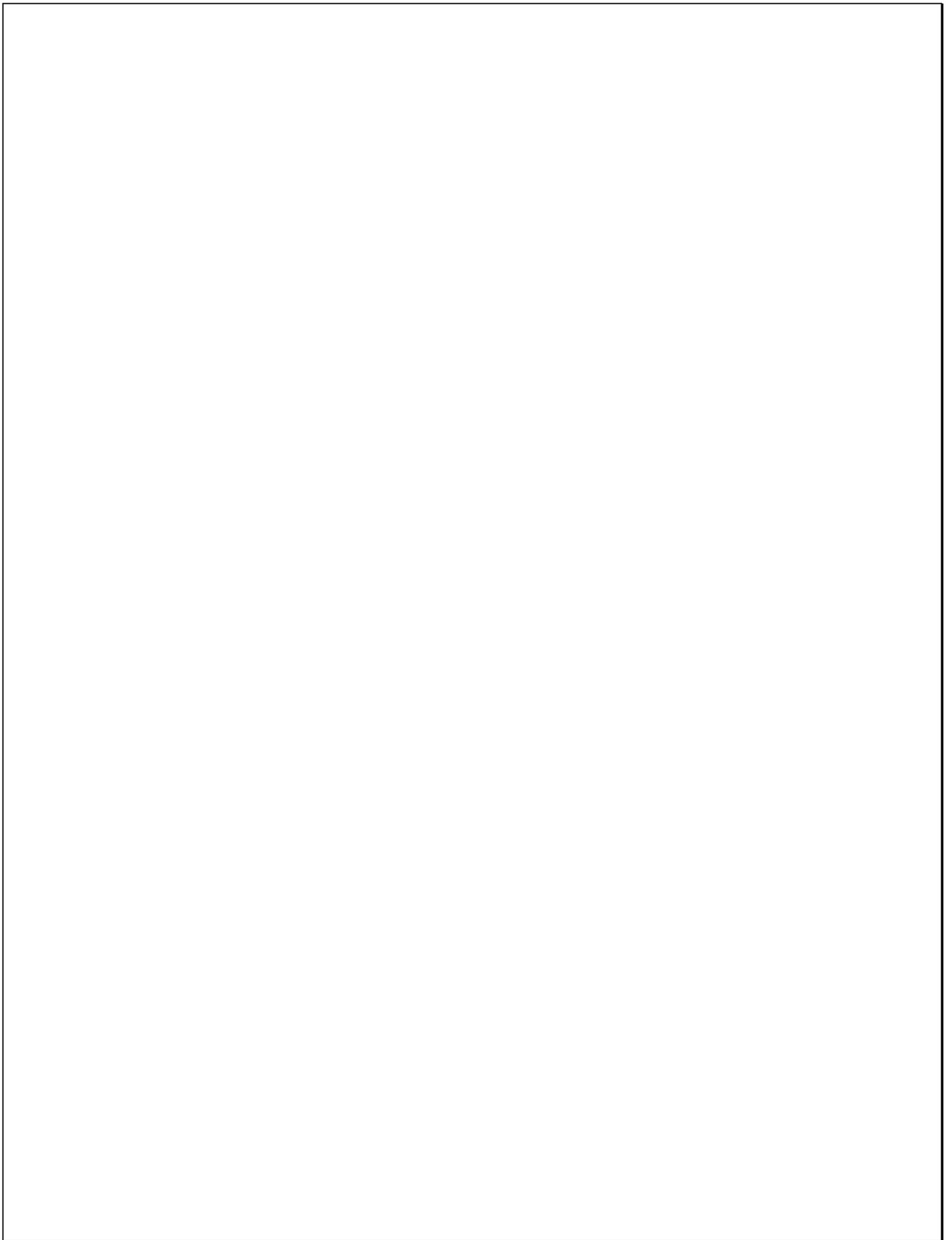
Descripción del curso

# Las Matemáticas conectan II



## TABLA DE CONTENIDO

<b>Introducción al curso</b> .....	1
<b>Estructura del curso</b> .....	2
<b>Desglose de unidades</b> .....	5
<b>Unidad 0.</b> Documentos de curso.....	5
<b>Unidad 1.</b> Introducción al álgebra y funciones .....	6
<b>Unidad 2.</b> Enteros.....	9
<b>Unidad 3.</b> Álgebra, ecuaciones y funciones lineales .....	11
<b>Unidad 4.</b> Fracciones, decimales y porcentaje .....	13
<b>Unidad 5.</b> Aplica fracciones.....	16
<b>Unidad 6.</b> Razones y proporciones .....	18
<b>Unidad 7.</b> Aplica porcentajes .....	21
<b>Unidad 8.</b> Estadística – analiza datos.....	23
<b>Unidad 9.</b> Probabilidad .....	26
<b>Unidad 10.</b> Geometría: polígonos.....	28
<b>Unidad 11.</b> Medición: figuras bidimensionales y tridimensionales.....	31
<b>Unidad 12.</b> Geometría y mediciones .....	34



## Introducción al curso

El curso **Las matemáticas conectan II** de EduSystem tiene como objetivo principal preparar al estudiante con los conocimientos necesarios para lograr una transición efectiva entre la aritmética y el álgebra. En este curso se introducen conceptos básicos de álgebra, análisis de datos, geometría y medición tales como los enteros, ecuaciones lineales, funciones, fracciones, decimales, porcentajes, razones, proporciones, probabilidad, polígonos, entre otros. Este conocimiento les permitirá a los estudiantes proseguir el estudio de temas matemáticos de mayor profundidad, ya que el aprendizaje de estos conceptos les servirá de base para los grados siguientes.

Los contenidos de este curso están alineados a los Estándares de Contenido y Expectativas de Grado del Departamento de Educación de Puerto Rico. Los estudiantes establecerán conexiones entre los temas de los estándares de álgebra, numeración y operación, geometría, medición, y análisis de datos. El enfoque pedagógico está centrado en la enseñanza de matemáticas para la solución de problemas y el desarrollo de destrezas de pensamiento crítico como medio para la formación integral del ser humano. El curso hace énfasis en la conexión del contenido curricular con la solución de problemas de la vida real, de manera que el estudiante encuentre pertinencia en los temas discutidos y despierte su interés hacia las matemáticas. Además, se integran contenidos de disciplinas tales como Historia, Deportes, Ciencias, Tecnología, entre otras, para permitirle al estudiante obtener conocimiento de otras áreas, y entender la importancia de las Matemáticas como disciplina universal.

## Estructura del curso

El curso **Las matemáticas conectan II** consta de trece (13) unidades, que se componen de varias lecciones. Cada lección cuenta con una presentación dividida en secciones por medio de las cuales se exponen de manera interactiva los contenidos del tema a estudiar. Cada presentación cuenta con ejemplos, múltiples representaciones, problemas de pensamiento de orden superior, ayuda con estrategias de solución de problemas, estrategias para la toma de exámenes y ejercicios prácticos basados en problemas de la vida real. Además, cada lección incluye documentos de trabajo, ejercicios de práctica, ficha descriptiva con información para el maestro, así como una variedad de enlaces a internet, tutores personales, entre otros. Muchas de las lecciones también incluyen laboratorios donde se les presentan y se refuerzan conceptos matemáticos, mediante el uso de manipulativos y herramientas tecnológicas como la calculadora gráfica. Las actividades son variadas y flexibles, con el propósito de satisfacer las necesidades e intereses particulares de los educandos. El maestro como parte integral y esencial en ese proceso estimulará, orientará, guiará y evaluará el aprendizaje.

Las unidades se componen de las siguientes partes:

### **Lección 0**

Esta lección consta de documentos de unidad, una serie de documentos de evaluación diagnóstica, formativa y acumulativa que se utilizarán antes, durante y después del estudio de cada unidad:

- **Prueba diagnóstica** Evalúa el nivel de preparación de cada estudiante. Cuenta con dos opciones para evaluar las destrezas requeridas: una prueba escrita y otra prueba en línea.
- **Actividad** El estudiante construye una herramienta para organizar el estudio (*Foldable*).
- **Control de mitad de unidad** Evaluación formativa que examina la primera mitad de la unidad.

- **Guía de estudio** Presenta un resumen de los conceptos y el vocabulario de la unidad.
- **Guía de repaso** Ofrece ejemplos breves y ejercicios prácticos de cada lección.
- **Prueba de práctica** Evaluación sumativa de la unidad.
- **Práctica para el examen acumulativo** Modelo práctico que permite que el estudiante se familiarice y esté preparado para tomar pruebas estandarizadas.
- **Resuelve problemas diversos** Provee ejercicios prácticos de los temas principales discutidos en la unidad.

### **Lección: Investigación para resolver problemas**

Todas las unidades incluyen una lección especial de investigación, cuyo propósito principal es involucrar al estudiante en la solución de problemas de la vida real.

### **Lecciones**

Cada unidad se compone de varias lecciones, divididas según los temas a tratar. A su vez, cada lección se compone de las siguientes partes:

- **Ficha descriptiva** Es el plan de la lección. Esta incluye los objetivos específicos de la lección, los estándares y expectativas de PR, las estrategias y recursos de enseñanza, palabras claves, enlaces a internet, referencias, entre otros.
- **Presentación** Cada presentación se compone de las siguientes secciones:
  - **Prepárate para la lección** Se presenta un problema o situación de la vida real en la cual se introduce el tema a estudiar.
  - **Ejemplos** Cada sección se compone de varios ejemplos en los que se explican cada paso en la solución del problema.
  - **Evalúa tu progreso** Ejercicios prácticos para verificar el aprendizaje del estudiante.
  - **Ejemplo concreto** Ejemplos aplicados a situaciones de la vida real, integración curricular de otras materias.
  - **Enlace concreto** Contiene datos de interés relacionados al ejemplo concreto.

- **Ayuda para el estudio** Sugerencias o recordatorios para facilitar el proceso de estudio.
- **Concepto clave** Incluye la representación verbal, simbólica y gráfica de un concepto importante de la lección.
- **Enlace con la historia de las matemáticas** Ofrece información de personajes o datos históricos relacionados a las matemáticas.
- **Tutor personal** Es un enlace a internet que ofrece una explicación interactiva del ejemplo, narrada por un maestro experto en la materia.
- **Documento de Vocabulario** Documento en el que se definen las palabras nuevas.
- **Documentos de Assessment** Ejercicios prácticos que evalúan diferentes niveles cognitivos de aprendizaje:
  - Verifica lo aprendido
  - Práctica y solución de problemas
  - Repaso y práctica para el examen
  - Laboratorios (se encuentran en algunas lecciones como exploración o desarrollo)

## Desglose de unidades

A continuación se desglosa la división de las unidades en lecciones, donde se detallan los objetivos generales, el nombre de cada lección con sus objetivos y conceptos.

### **Unidad 0. Documentos de curso**

**Código:** C307G0SU00L00

- archivo de documentos
- banco de conceptos y destrezas
- práctica de pregunta de llenar círculo
- práctica de preguntas de respuesta breve
- práctica de preguntas de respuesta desarrollada
- preguntas de llenar círculo
- preguntas de respuesta breve
- preguntas de respuesta desarrollada
- preguntas de selección múltiple

## **Unidad 1. Introducción al álgebra y funciones**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Representará relaciones en forma numérica, verbal, geométrica y simbólica.

### **Lección 0. Introducción al álgebra y funciones**

**Código:** C307G0SU01L00

Documentos de unidad: actividad de *FOLDABLES*, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Un plan para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU01L01

#### **Objetivo**

- Resolver problemas usando el plan de cuatro pasos

#### **Conceptos**

- plan de cuatro pasos
- plan para resolver problemas

### **Lección 2. Potencias y exponentes**

**Código:** C307G0SU01L02

#### **Objetivo**

- Usará potencias y exponentes.

#### **Conceptos**

- base
- cuadrado
- cubo
- exponente
- factores
- forma estándar
- forma exponencial
- potencias

### **Lección 3. Cuadrados y raíces cuadradas**

**Código:** C307G0SU01L03

#### **Objetivo**

- Calculará cuadrados de números y raíces cuadradas de cuadrados perfectos.

#### **Conceptos**

- cuadrado
- cuadrados perfectos
- raíz cuadrada

- signo radical

#### **Lección 4. Orden de las operaciones**

**Código:** C307G0SU01L04

##### **Objetivo**

- Evaluará expresiones usando el orden de las operaciones

##### **Conceptos**

- expresión numérica
- orden de las operaciones

#### **Lección 5. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU01L05

##### **Objetivo**

- Resolverá problemas usando la estrategia de adivinar y verificar.

##### **Conceptos**

- estrategia adivinar y verificar
- investigación para resolver problemas

#### **Lección 6. Álgebra: variables y expresiones**

**Código:** C307G0SU01L06

##### **Objetivo**

- Evaluará expresiones algebraicas simples.

##### **Conceptos**

- álgebra
- coeficiente
- expresión algebraica
- variable

#### **Lección 7. Álgebra: ecuaciones**

**Código:** C307G0SU01L07

##### **Objetivo**

- Escribirá y resolverá ecuaciones usando el cálculo mental.

##### **Conceptos**

- define la variable
- ecuación
- resuelve una ecuación
- solución

#### **Lección 8. Álgebra: Propiedades**

**Código:** C307G0SU01L08

##### **Objetivo**

- Usará las propiedades conmutativa, asociativa, de identidad y distributiva para resolver problemas.

##### **Conceptos**

- propiedad asociativa
- propiedad de identidad
- propiedad distributiva
- propiedades propiedad conmutativa

### **Lección 9. Álgebra: Sucesiones aritméticas**

**Código:** C307G0SU01L09

#### **Objetivo**

- Describirá las relaciones y los términos subsiguientes en sucesiones aritméticas.

#### **Conceptos**

- describe sucesiones
- sucesión
- sucesión aritmética
- término

### **Lección 10. Álgebra: ecuaciones y funciones**

**Código:** C307G0SU01L10

#### **Objetivo**

- Creará tablas de funciones y escribirá ecuaciones.

#### **Conceptos**

- dominio
- función
- rango
- regla de funciones
- tabla de funciones

## **Unidad 2. Enteros**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Sumar, restar, multiplicar o dividir enteros para resolver problemas y justificar soluciones.

### **Lección 0. Enteros**

**Código:** C307G0SU02L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Enteros y valor absoluto**

**Código:** C307G0SU02L01

#### **Objetivo**

- Leerá y escribirá enteros y hallar el valor absoluto de un número.

#### **Conceptos**

- entero
- entero negativo
- entero positivo
- gráfica
- valor absoluto

### **Lección 2. Compara y ordena enteros**

**Código:** C307G0SU02L02

#### **Objetivo**

- Comparará y ordenará enteros.

### **Lección 3. El plano de coordenadas**

**Código:** C307G0SU02L03

#### **Objetivo**

- Graficará puntos en un plano de coordenadas.

#### **Conceptos**

- coordenada x
- coordenada y
- cuadrante
- eje x
- eje y
- origen
- par ordenado
- plano de coordenadas

**Lección 4. Suma enteros**

**Código:** C307G0SU02L04

**Objetivo**

- Sumará enteros.

**Conceptos**

- inverso aditivo
- opuestos

**Lección 5. Resta enteros**

**Código:** C307G0SU02L05

**Objetivo**

- Restará enteros.

**Lección 6. Multiplica enteros**

**Código:** C307G0SU02L06

**Objetivo**

- Multiplicará enteros.

**Lección 7. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU02L07

**Objetivo**

- Resolverá problemas buscando un patrón.

**Lección 8. Divide enteros**

**Código:** C307G0SU02L08

**Objetivo**

- Dividirá enteros

### **Unidad 3. Álgebra, ecuaciones y funciones lineales**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

#### **Objetivos generales**

- Resolverá ecuaciones lineales de una variable.

#### **Lección 0. Álgebra, ecuaciones y funciones lineales**

**Código:** C307G0SU03L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

#### **Lección 1. Escribe expresiones y ecuaciones**

**Código:** C307G0SU03L01

##### **Objetivo**

- Escribirá enunciados verbales como expresiones algebraicas simples y ecuaciones.

#### **Lección 2. Resuelve ecuaciones de adición y sustracción**

**Código:** C307G0SU03L02

##### **Objetivo**

- Resolverá ecuaciones de adición y sustracción.

#### **Lección 3. Resuelve ecuaciones de multiplicación**

**Código:** C307G0SU03L03

##### **Objetivo**

- Resolverá ecuaciones de multiplicación.

##### **Concepto**

- fórmula

#### **Lección 4. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU03L04

##### **Objetivo**

- Resolverá problemas usando la estrategia trabaja al revés.

#### **Lección 5. Resuelve ecuaciones de dos pasos**

**Código:** C307G0SU03L05

##### **Objetivo**

- Resolverá ecuaciones de dos pasos.

##### **Concepto**

- ecuación de dos pasos

#### **Lección 6. Medición: perímetro y área**

**Código:** C307G0SU03L06

**Objetivo**

- Calculará el perímetro y área de figuras.

**Conceptos**

- area
- perímetro

**Lección 7. Funciones y gráficas**

**Código:** C307G0SU03L07

**Objetivo**

- Graficará datos para demostrar relaciones.

**Concepto**

- ecuación lineal

## **Unidad 4. Fracciones, decimales y porcentaje**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

Representará y usará números en una variedad de formas.

### **Lección 0. Fracciones, decimales y porcentaje**

**Código:** C307G0SU04L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Factorización prima**

**Código:** C307G0SU04L01

#### **Objetivo**

- Hallará la factorización prima de un número compuesto.

#### **Conceptos**

- árbol de factores
- factorización prima
- número compuesto
- número primo

### **Lección 2. Máximo común divisor**

**Código:** C307G0SU04L02

#### **Objetivo**

- Calculará el máximo común divisor de dos o más números.

#### **Conceptos**

- diagrama de Venn
- máximo común divisor (MCD)

### **Lección 3. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU04L03

#### **Objetivo**

- Resolverá problemas haciendo una lista organizada.

#### **Conceptos**

- datos
- lista organizada

### **Lección 4. Simplifica fracciones**

**Código:** C307G0SU04L04

#### **Objetivo**

- Escribirá fracciones en forma simplificada.

#### **Conceptos**

- forma simplificada
- fracciones equivalentes

### **Lección 5. Fracciones y decimales**

**Código:** C307G0SU04L05

#### **Objetivo**

- Escribirá fracciones como decimales terminales o periódicos y escribir decimales como fracciones.

#### **Conceptos**

- decimales periódicos
- decimales terminales
- notación de barra

### **Lección 6. Fracciones y porcentajes**

**Código:** C307G0SU04L06

#### **Objetivo**

- Escribir fracciones como porcentajes y porcentajes como fracciones.

#### **Conceptos**

- razón
- razones equivalentes

### **Lección 7. Porcentajes y decimales**

**Código:** C307G0SU04L07

#### **Objetivo**

- Escribirá porcentajes como decimales y decimales como porcentajes.

#### **Conceptos**

- decimales
- porcentaje

### **Lección 8. Mínimo común múltiplo**

**Código:** C307G0SU04L08

#### **Objetivo**

- Calculará el mínimo común múltiplo de dos o más números.

#### **Conceptos**

- mínimo común múltiplo (mcm)
- múltiplo

### **Lección 9. Compara y ordena números racionales**

**Código:** C307G0SU04L09

#### **Objetivo**

- Comparará y ordenará fracciones, decimales y porcentajes.

#### **Conceptos**

- denominador común
- mínimo común denominador (mcd)

- números racionales

## **Unidad 5. Aplica fracciones**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Sumará, restará, multiplicará y dividirá para resolver problemas de fracciones.

### **Lección 0. Aplica fracciones**

**Código:** C307G0SU05L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Estima con fracciones**

**Código:** C307G0SU05L01

#### **Objetivo**

- Estimaré sumas, diferencias, productos y cocientes de fracciones y números mixtos.

#### **Concepto**

- números compatibles

### **Lección 2. Suma y resta fracciones**

**Código:** C307G0SU05L02

#### **Objetivo**

- Sumará y restará fracciones.

#### **Concepto**

- fracciones con distinto denominador
- fracciones semejantes

### **Lección 3. Suma y resta números mixtos**

**Código:** C307G0SU05L03

#### **Objetivo**

- Sumará y restará números mixtos.

#### **Concepto**

- número mixto

### **Lección 4. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU05L04

#### **Objetivo**

- Eliminaré posibilidades para resolver problemas.

#### **Conceptos**

- posibilidad
- resolución de problemas

### **Lección 5. Multiplica fracciones y números mixtos**

**Código:** C307G0SU05L05

**Objetivo**

- Multiplicará fracciones y números mixtos.

**Conceptos**

- fracciones
- multiplicación
- números mixtos

**Lección 6. Álgebra: Resuelve ecuaciones**

**Código:** C307G0SU05L06

**Objetivo**

- Resolverá ecuaciones cuyas soluciones sean números racionales.

**Conceptos**

- inverso multiplicativo
- recíproco

**Lección 7. Divide fracciones y números mixtos**

**Código:** C307G0SU05L07

**Objetivo**

- Dividirá fracciones y números mixtos.

**Conceptos**

- división
- fracción
- número mixto

## **Unidad 6. Razones y proporciones**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Usará razón y proporcionalidad para resolver problemas, incluyendo aquéllos con tablas y gráficas.

### **Lección 0. Razones y proporciones**

**Código:** C307G0SU06L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Razones**

**Código:** C307G0SU06L01

#### **Objetivo**

- Escribirá razones como fracciones en forma simplificada y determinará si dos razones son equivalentes.

#### **Conceptos**

- razón
- razones equivalentes

### **Lección 2. Tasas**

**Código:** C307G0SU06L02

#### **Objetivo**

- Determinará tasas unitarias.

#### **Conceptos**

- tasa
- tasa unitaria

### **Lección 3. Tasa de cambio y pendiente**

**Código:** C307G0SU06L03

#### **Objetivo**

- Identificará la tasa de cambio y la pendiente usando tablas y gráficas.

#### **Conceptos**

- tasa de cambio
- pendiente

### **Lección 4. Medición: Convierte unidades inglesas**

**Código:** C307G0SU06L04

#### **Objetivo**

- Convertirá unidades en el sistema inglés.

#### **Conceptos**

- razón unitaria

### **Lección 5. Medición: Convierte unidades métricas**

**Código:** C307G0SU06L05

#### **Objetivo**

- Convertirá unidades métricas de longitud, capacidad y masa.

#### **Conceptos**

- gramo
- kilogramo
- litro
- metro
- sistema métrico

### **Lección 6. Álgebra: Resuelve proporciones**

**Código:** C307G0SU06L06

#### **Objetivo**

- Resolverá proporciones.

#### **Conceptos**

- productos cruzados
- proporción
- proporcional

### **Lección 7. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU06L07

#### **Objetivo**

- Resolverá problemas haciendo un diagrama.

#### **Conceptos**

- diagrama
- resolución de problemas

### **Lección 8. Dibujos a escala**

**Código:** C307G0SU06L08

#### **Objetivo**

- Resolverá problemas que incluyan dibujos a escala.

#### **Conceptos**

- dibujo a escala
- escala
- factor de escala
- modelo a escala

### **Lección 9. Fracciones, decimales y porcentajes**

**Código:** C307G0SU06L09

#### **Objetivo**

- Escribirá porcentajes como fracciones y decimales y viceversa.

**Conceptos**

- decimal
- fracción
- porcentaje

## **Unidad 7. Aplica porcentajes**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Resolverá problemas de porcentajes usando razones y proporciones.

### **Lección 0. Aplica porcentajes**

**Código:** C307G0SU07L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Porcentaje de un número**

**Código:** C307G0SU07L01

#### **Objetivo**

- Calculará el porcentaje de un número.

#### **Conceptos**

- porcentaje

### **Lección 2. La proporción porcentual**

**Código:** C307G0SU07L02

#### **Objetivo**

- Resolverá problemas usando la proporción porcentual.

#### **Concepto**

- proporción porcentual

### **Lección 3. Porcentaje y estimación**

**Código:** C307G0SU07L03

#### **Objetivo**

- Estimaré porcentajes usando fracciones y decimales.

#### **Conceptos**

- porcentaje
- estimación

### **Lección 4. Álgebra: la ecuación porcentual**

**Código:** C307G0SU07L04

#### **Objetivo**

- Resolverá problemas usando la ecuación porcentual.

#### **Concepto**

- ecuación porcentual

### **Lección 5. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU07L05

**Objetivo**

- Resolverá problemas determinando respuestas razonables.

**Conceptos**

- razonable
- problema
- investigación

**Lección 6. Porcentaje de cambio**

**Código:** C307G0SU07L06

**Objetivo**

- Calculará el porcentaje de aumento o disminución.

**Conceptos**

- porcentaje de cambio
- porcentaje de aumento
- porcentaje de disminución

**Lección 7. Impuesto sobre las ventas y descuentos**

**Código:** C307G0SU07L07

**Objetivo**

- Resolverá problemas que incluyan impuestos sobre las ventas y descuentos.

**Conceptos**

- impuesto sobre las ventas
- descuento

**Lección 8. Interés simple**

**Código:** C307G0SU07L08

**Objetivo**

- Resolverá problemas de interés simple.

**Conceptos**

- capital
- interés simple

## **Unidad 8. Estadística – analiza datos**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Usará medidas de tendencia central y rango para describir datos.
- Creará y leerá gráficas que representen datos.

### **Lección 0. Estadística – analiza datos**

**Código:** C307G0SU08L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Esquemas lineales**

**Código:** C307G0SU08L01

#### **Objetivo**

- Mostrará y analizará datos usando un esquema lineal.

#### **Conceptos**

- agrupamiento
- analizar
- datos
- esquema lineal
- estadística
- rango
- valor atípico

### **Lección 2. Medidas de tendencia central y rango**

**Código:** C307G0SU08L02

#### **Objetivo**

- Describirá un conjunto de datos usando la media, la mediana, la moda y el rango.

#### **Conceptos**

- media
- mediana
- medidas de tendencia central
- moda

### **Lección 3. Diagrama de tallo y hojas**

**Código:** C307G0SU08L03

#### **Objetivo**

- Mostrará y analizará datos en un diagrama de tallo y hojas.

#### **Conceptos**

- diagrama de tallo y hojas

- hoja
- tallo

#### **Lección 4. Gráficas de barras e histogramas**

**Código:** C307G0SU08L04

##### **Objetivo**

- Mostrará y analizará datos usando gráficas de barras e histogramas.

##### **Conceptos**

- gráfica de barras
- histograma

#### **Lección 5. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU08L05

##### **Objetivo**

- Resolverá problemas usando una gráfica.

##### **Conceptos**

- estrategia
- gráfica
- resolver

#### **Lección 6. Usa gráficas para predecir**

**Código:** C307G0SU08L06

##### **Objetivo**

- Analizará gráficas lineales y diagramas de dispersión para hacer predicciones y conclusiones.

##### **Conceptos**

- diagrama de dispersión
- gráfica lineal

#### **Lección 7. Usa datos para predecir**

**Código:** C307G0SU08L07

##### **Objetivo**

- Predecirá acciones de un grupo grande usando una muestra.

##### **Conceptos**

- encuesta
- población

#### **Lección 8. Usa muestras para predecir**

**Código:** C307G0SU08L08

##### **Objetivo**

- Predecirá las acciones de un grupo grande usando una muestra.

##### **Conceptos**

- muestra
- muestra de respuesta

- muestra insesgada
- muestra por conveniencia
- muestra sesgada
- muestra simple aleatoria
- voluntaria

### **Lección 9. Estadísticas engañosas**

**Código:** C307G0SU08L09

#### **Objetivo**

- Reconocerá cuándo las estadísticas y las gráficas son engañosas.

#### **Conceptos**

- estadística engañosa
- sesgada

## **Unidad 9. Probabilidad**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Los alumnos usaran probabilidad teórica y experimental para hacer predicciones sobre eventos.

### **Lección 0. Probabilidad**

**Código:** C307G0SU09L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Eventos simples**

**Código:** C307G0SU09L01

#### **Objetivo**

- Calculará la probabilidad de un evento simple.

#### **Conceptos**

- aleatorio
- evento complementario
- evento simple
- probabilidad
- resultado

### **Lección 2. Espacios muestrales**

**Código:** C307G0SU09L02

#### **Objetivo**

- Calculará espacios muestrales y probabilidades.

#### **Conceptos**

- diagrama de árbol
- espacio muestral

### **Lección 3. El principio fundamental de contar**

**Código:** C307G0SU09L03

#### **Objetivo**

- Usará la multiplicación para contar resultados y calcular probabilidades.

#### **Concepto**

- principio fundamental de contar

### **Lección 4. Permutaciones**

**Código:** C307G0SU09L04

#### **Objetivo**

- Calculará el número de permutaciones de un conjunto de objetos y calculará probabilidades.

**Concepto**

- permutaciones

**Lección 5. Combinaciones**

**Código:** C307G0SU09L05

**Objetivo**

- Calculará el número de combinaciones de un conjunto de objetos y calculará las probabilidades.

**Concepto**

- combinación

**Lección 6. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU09L06

**Objetivo**

- Resolverá problemas mediante un simulacro.

**Conceptos**

- investigación
- problema
- simulacro

**Lección 7. Probabilidad teórica y experimental**

**Código:** C307G0SU09L07

**Objetivo**

- Calculará y comparará probabilidades experimentales y teóricas.

**Conceptos**

- probabilidad experimental
- probabilidad teórica

**Lección 8. Eventos compuestos**

**Código:** C307G0SU09L08

**Objetivo**

- Calculará la probabilidad de eventos independientes y dependientes.

**Conceptos**

- evento compuesto
- eventos dependientes
- eventos disyuntos
- eventos independientes

## **Unidad 10. Geometría: polígonos**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Identificará y describir propiedades de figuras bidimensionales.

### **Lección 0. Geometría: polígonos**

**Código:** C307G0SU10L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Relaciones entre ángulos**

**Código:** C307G0SU10L01

#### **Objetivo**

- Clasificará ángulos e identificará ángulos opuestos por el vértice y ángulos adyacentes.

#### **Conceptos**

- ángulo
- ángulo agudo
- ángulo llano
- ángulo obtuso
- ángulo recto
- ángulos adyacentes
- ángulos congruentes
- ángulos opuestos por el vértice
- grados
- vértice

### **Lección 2. Ángulos complementarios y suplementarios**

**Código:** C307G0SU10L02

#### **Objetivo**

- Identificará ángulos complementarios y suplementarios y calculará las medidas de los ángulos desconocidos.

#### **Conceptos**

- ángulos complementarios
- ángulos suplementarios

### **Lección 3. Estadística: presenta datos en una gráfica circular**

**Código:** C307G0SU10L03

#### **Objetivo**

- Construirá e interpretar gráficas circulares.

#### **Concepto**

- gráfica circular

#### **Lección 4. Triángulos**

**Código:** C307G0SU10L04

##### **Objetivo**

- Identificará y clasificará triángulos.

##### **Conceptos**

- segmentos congruentes
- triángulo
- triángulo acutángulo
- triángulo equilátero
- triángulo escaleno
- triángulo isósceles
- triángulo obtusángulo
- triángulo rectángulo

#### **Lección 5. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU10L05

##### **Objetivo**

- Resolverá problemas usando razonamiento lógico.

##### **Conceptos**

- razonamiento lógico

#### **Lección 6. Cuadriláteros**

**Código:** C307G0SU10L06

##### **Objetivo**

- Investigará las propiedades de cuadriláteros especiales.

##### **Conceptos**

- cuadrilátero
- paralelogramo
- rombo
- trapecio

#### **Lección 7. Figuras semejantes**

**Código:** C307G0SU10L07

##### **Objetivo**

- Determinará si las figuras son semejantes y calculará una longitud desconocida en un par de figuras semejantes.

##### **Conceptos**

- ángulos correspondientes
- figuras semejantes
- lados correspondientes
- medición indirecta

## **Lección 8. Polígonos y teselados**

**Código:** C307G0SU10L08

### **Objetivo**

- Clasificará polígonos y determinará qué polígonos pueden formar un teselado.

### **Conceptos**

- decágono
- eneágono
- heptágono
- hexágono
- octágono
- pentágono
- polígono
- polígono regular
- teselado

## **Lección 9. Traslaciones**

**Código:** C307G0SU10L09

### **Objetivo**

- Graficará traslaciones de polígonos en un plano de coordenadas.

### **Conceptos**

- figuras congruentes
- transformación
- traslación

## **Lección 10. Reflexiones**

**Código:** C307G0SU10L10

### **Objetivo**

- Identificará figuras con simetría lineal y graficará reflexiones en un plano de coordenadas.

### **Conceptos**

- eje de reflexión
- eje de simetría
- reflexión
- simetría lineal

## **Unidad 11. Medición: figuras bidimensionales y tridimensionales**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Usará fórmulas para determinar el área y el volumen de figuras bidimensionales y tridimensionales.
- Derivará y usa el área de un círculo.

### **Lección 0: Medición: figuras bidimensionales y tridimensionales**

**Código:** C307G0SU11L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Área de paralelogramos**

**Código:** C307G0SU11L01

#### **Objetivo**

- Calculará las áreas de paralelogramos.

#### **Conceptos**

- altura
- base

### **Lección 2. Área de triángulos y trapecios**

**Código:** C307G0SU11L02

#### **Objetivo**

- Calculará las áreas de triángulos y trapecios.

#### **Conceptos**

- área
- trapecio
- triángulo

### **Lección 3. Círculos y circunferencias**

**Código:** C307G0SU11L03

#### **Objetivo**

- Calculará la circunferencia de círculos.

#### **Conceptos**

- centro
- círculo
- circunferencia
- diámetro
- radio
- $\pi$  (pi)

**Lección 4. Área de círculos**

**Código:** C307G0SU11L04

**Objetivo**

- Calculará el área de círculos.

**Concepto**

- sector

**Lección 5. Investigación para resolver problemas**

**Código:** C307G0SU11L05

**Objetivo**

- Resolverá problemas resolviendo un problema más simple.

**Conceptos**

- problema
- resolución

**Lección 6. Área de figuras compuestas**

**Código:** C307G0SU11L06

**Objetivo**

- Calculará las áreas de figuras compuestas.

**Conceptos**

- figura compuesta
- semicírculo

**Lección 7. Figuras tridimensionales**

**Código:** C307G0SU11L07

**Objetivo**

- Construirá figuras tridimensionales dadas las vistas superior, lateral y frontal.

**Conceptos**

- arista
- base
- cara
- cara lateral
- centro
- cilindro
- cono
- esfera
- figura tridimensional
- pirámide
- prisma
- vértice (vértices)

**Lección 8. Dibuja figuras tridimensionales**

**Código:** C307G0SU11L08

**Objetivo**

- Trazará figuras tridimensionales, dadas las vistas superior, lateral y frontal.

**Concepto**

- tridimensional

**Lección 9. Volumen de prismas**

**Código:** C307G0SU11L09

**Objetivo**

- Calculará el volumen de prismas rectangulares y triangulares.

**Conceptos**

- prisma rectangular
- prisma triangular
- volumen

**Lección 10. Volumen de cilindros**

**Código:** C307G0SU11L10

**Objetivo**

- Calculará el volumen de cilindros.

**Conceptos**

- cilindro
- volumen

## **Unidad 12. Geometría y mediciones**

Al finalizar esta unidad el estudiante habrá completado los objetivos que se encuentran en las siguientes lecciones.

### **Objetivos generales**

- Calculará longitudes usando el teorema de Pitágoras.
- Calculará áreas de superficies de prismas rectangulares y cilindros.

### **Lección 0. Geometría y mediciones**

**Código:** C307G0SU12L00

Documentos de unidad: actividad de FOLDABLES, control de mitad de unidad, guía de estudio, guía de repaso, práctica para el examen acumulativo, prueba de práctica y prueba diagnóstica.

### **Lección 1. Estima raíces cuadradas**

**Código:** C307G0SU12L01

#### **Objetivo**

- Estimará raíces cuadradas.

#### **Conceptos**

- número irracional

### **Lección 2. Teorema de Pitágoras**

**Código:** C307G0SU12L02

#### **Objetivo**

- Calculará la longitud usando el teorema de Pitágoras.

#### **Conceptos**

- cateto
- hipotenusa
- teorema de Pitágoras

### **Lección 3. Investigación para resolver un problema**

**Código:** C307G0SU12L03

#### **Objetivo**

- Resolverá problemas haciendo un modelo.

#### **Conceptos**

- investigación
- modelo
- problema

### **Lección 4. Área de superficie de prismas rectangulares**

**Código:** C307G0SU12L04

#### **Objetivo**

- Calculará la longitud usando el teorema de Pitágoras.

#### **Conceptos**

- cateto
- hipotenusa
- teorema de Pitágoras

## **Lección 5. Área de superficie de cilindros**

**Código:** C307G0SU12L05

### **Objetivo**

- Calculará el área de superficie de un cilindro.

### **Conceptos**

- área
- cilindro
- superficie

