

# Pre-Álgebra (Español)

## 0. Repaso de Números Cardinales

### 0.1 Sistema de Valor Posicional; Repaso Breve

- 0.1.1 Valor Posicional de un Dígito
- 0.1.2 Número Cardinal en Palabras

### 0.2 Recta Numérica, Símbolos de Desigualdad y Redondeo

- 0.2.1 Recta Numérica
- 0.2.2 Comparación de Números Cardinales
- 0.2.3 Redondeo de Números Cardinales

### 0.3 Operaciones Fundamentales con Números Cardinales

- 0.3.1 Suma y Resta de Números Cardinales
- 0.3.2 Multiplicación y División de Números Cardinales

## 1. Enteros y Orden de Operaciones

### 1.1 Definición de Enteros, Opuesto, Valor Absoluto

- 1.1.1 Gráficas, Opuesto y Comparación de Enteros
- 1.1.2 Valor Absoluto de un Entero

### 1.2 Suma y Resta de Enteros

- 1.2.1 Propiedades de la Suma
- 1.2.2 Resta de Enteros
- 1.2.3 Estimado de Suma y/o Diferencia de Enteros

### 1.3 Multiplicación y División de Enteros

- 1.3.1 Multiplicación de Enteros y Estimado de Productos
- 1.3.2 División de Enteros y Estimado de Cocientes

### 1.4 Exponentes, Orden de Operaciones y Evaluación de Expresiones

- 1.4.1 Forma Exponencial del Producto de Enteros
- 1.4.2 Multiplicación y División de Enteros por Potencias de 10
- 1.4.3 Evaluación de Expresiones Numéricas con Enteros

## 2. Aplicaciones con Enteros

### 2.1 Simplificación y Evaluación de Expresiones, y Cómputo de Promedios

- 2.1.1 De Frases o Enunciados a Expresiones Algebraicas
- 2.1.2 Coeficientes de Términos de una Expresión
- 2.1.3 Simplificación de Expresiones Combinando Términos Semejantes
- 2.1.4 Evaluación de Expresiones Algebraicas
- 2.1.5 Promedio de un Grupo de Enteros

### 2.2 Solución de Ecuaciones con Enteros

- 2.2.1 Determinar si un Número es Solución de una Ecuación
- 2.2.2 Solución de Ecuaciones; Propiedades de Suma y División
- 2.2.3 Solución de Ecuaciones de Varios Pasos

## **2.3 Aplicaciones con Enteros**

2.3.1 Aplicaciones de Ecuaciones Lineales

## **2.4 Geometría Básica**

2.4.1 Líneas y Ángulos

2.4.2 Propiedades de Ángulos

2.4.3 Polígonos, Triángulos y Cuadriláteros

2.4.4 Perímetro y Área

## **3. Introducción a Fracciones**

### **3.1 Pruebas de Divisibilidad, Divisores, Múltiplos y Factores**

3.1.1 Pruebas de Divisibilidad

3.1.2 Múltiplos de Enteros, Factores y Divisores

### **3.2 Factores Primos**

3.2.1 Números Primos y Compuestos

3.2.2 Factorización Prima

### **3.3 Mínimo Común Múltiplo y Factor Común Mayor**

3.3.1 Mínimo Común Múltiplo (MCM)

3.3.2 Aplicaciones de MCM

3.3.3 Factor Común Mayor (FCM)

3.3.4 Factorizar FCM

### **3.4 Números Racionales: Identificación y Gráfica**

3.4.1 Números Racionales

3.4.2 Gráfica de Números Racionales en la Recta Numérica

### **3.5 Fracciones Equivalentes y Reducción de Fracciones**

3.5.1 Construcción de Fracciones Equivalentes

3.5.2 Reducir Fracciones a Términos Simples

### **3.6 Mínimo Común Denominador y Comparación de Fracciones**

3.6.1 Fracciones Equivalentes con MCD (MCM)

3.6.2 Comparar y Ordenar Fracciones

### **3.7 Introducción a Números Mixtos**

3.7.1 Números Mixtos a Fracciones Impropias

3.7.2 Gráficas de Números Mixtos en la Recta Numérica

### **3.8 Traducción de Expresiones; Razones, Tasas y Por ciento Como Fracciones**

3.8.1 De Enunciados a Expresiones con Fracciones

3.8.2 Razones, Tasas y Por ciento como Fracciones

## **4. Operaciones con Fracciones**

### **4.1 Suma y Resta con Fracciones**

4.1.1 Suma de Fracciones

4.1.2 Propiedades de Suma de Fracciones

4.1.3 Resta con Fracciones

## **4.2 Multiplicación y División con Fracciones**

- 4.2.1 Multiplicación de Fracciones
- 4.2.2 Propiedades de Multiplicación de Fracciones
- 4.2.3 División de Fracciones

## **4.3 Orden de Operaciones con Fracciones**

- 4.3.1 Simplificación de Expresiones que Envuelven Fracciones
- 4.3.2 Simplificación de Fracciones Complejas

## **5. Aplicaciones con Fracciones**

### **5.1 Ecuaciones con Fracciones y Proporciones**

- 5.1.1 Solución de Ecuaciones Simples que Envuelven Fracciones
- 5.1.2 Solución de Proporciones Usando Productos Cruzados

### **5.2 Aplicaciones Generales con Fracciones**

- 5.2.1 Uso de Ecuaciones para Resolver Problemas de Aplicación
- 5.2.2 Promedio de un Grupo de Fracciones
- 5.2.3 Aplicaciones para Demostrar el uso de “de” para Multiplicar
- 5.2.4 Aplicaciones Relacionadas con Razón, Razón Unitaria y Proporciones

### **5.3 Aplicaciones de Geometría**

- 5.3.1 Perímetro y Área de Polígonos
- 5.3.2 Volumen y Área de Superficie
- 5.3.3 Hallar Lado que Falta en Figuras Semejantes

## **6. Números Decimales**

### **6.1 Lectura y Escritura de Números Decimales, Redondeo de Decimales**

- 6.1.1 Nombres en Palabras de Números Decimales
- 6.1.2 Redondeo de Decimales
- 6.1.3 Gráficas de Decimales, Hallar Valor Absoluto, y Comparación de Decimales

### **6.2 Suma y Resta con Números Decimales**

- 6.2.1 Suma y Resta con Números Decimales
- 6.2.2 Estimado de Suma y Diferencia de Decimales

### **6.3 Multiplicación y División con Números Decimales**

- 6.3.1 Multiplicación de Decimales (+/-)
- 6.3.2 División con Números Decimales
- 6.3.3 Estimado de Productos y Cocientes (+/-)

### **6.4 Decimales y Fracciones**

- 6.4.1 Cambio de Números de Fracción a Decimal y Viceversa
- 6.4.2 Simplificación de Expresiones que Contienen Decimales o Fracciones (+/-)
- 6.4.3 Estimado de Decimales para Expresiones Fraccionarias
- 6.4.4 Promedio de un Grupo de Decimales

## **7. Aplicaciones con Decimales**

### **7.1 Solución de Ecuaciones Lineales con Decimales**

- 7.1.1 Solución de Ecuaciones con Variable en un Solo Lado
- 7.1.2 Solución de Ecuaciones con Variable en Ambos Lados
- 7.1.3 Solución de Ecuaciones con Varias Desconocidas

### **7.2 Aplicaciones con Decimales**

- 7.2.1 Aplicaciones con Cambio, Ganancia Neta y Promedio
- 7.2.2 Aplicaciones con “% de”
- 7.2.3 Aplicaciones con Razones, Tasas, Tasa Unitaria o Precio Unitario

### **7.3 Raíces Cuadradas y el Teorema de Pitágoras**

- 7.3.1 Evaluación de Expresiones con Raíces Cuadradas
- 7.3.2 Uso del Teorema de Pitágoras para Resolver Triángulos Rectángulos

### **7.4 Aplicaciones de Geometría**

- 7.4.1 Aplicaciones de Perímetro y Área de Polígonos
- 7.4.2 Aplicaciones de Circunferencia y Área de Círculos
- 7.4.3 Aplicaciones de Volumen y Área de Superficie de Sólidos

## **8. Porcientos con Aplicaciones**

### **8.1 Entendiendo Porcientos**

- 8.1.1 Cambio de Porciento a Fracción o Decimal
- 8.1.2 Cambio de Fracción a Porciento
- 8.1.3 Determinar Porcentaje y Base en Expresiones Comunes de Porciento

### **8.2 Solución de Problemas de Porciento**

- 8.2.1 Solución de Problemas Usando la Fórmula  $C = T \cdot B$
- 8.2.2 Aplicaciones Comerciales con Porciento

### **8.3 Aplicaciones Comerciales (I)**

- 8.3.1 Problemas de Aplicación de Venta, Descuento, Impuesto de Venta y Ganancia
- 8.3.2 Problemas de Aplicación de Porciento de Comisión y Propina

### **8.4 Aplicaciones Comerciales (II)**

- 8.4.1 Aplicaciones de Interés Simple usando la Fórmula  $I = Prt$
- 8.4.2 Aplicaciones de Interés Compuesto usando la Fórmula  $A = P(1 + r/n)^{nt}$

### **8.5 Aplicaciones Comerciales (III)**

- 8.5.1 Gastos Relacionados con la Compra de un Automóvil
- 8.5.2 Gastos Relacionados con la Compra de una Casa

## **9. Estadística Básica, Trazado de Puntos y Rectas**

### **9.1 Media, Mediana, Moda y Rango**

- 9.1.1 Media, Mediana, Moda y Rango de un Conjunto de Datos

## **9.2 Lectura de Gráficas: Barras, Lineal, Circular y Pictografía**

- 9.2.1 Lectura e Interpretación de Datos de una Gráfica de Barras o Lineal
- 9.2.2 Lectura e Interpretación de Datos de una Gráfica Circular o de Sectores
- 9.2.3 Lectura e Interpretación de Datos de una Pictografía

## **9.3 Construcción de Gráficas de Datos Dadas**

- 9.3.1 Construcción de una Gráfica de Barras
- 9.3.2 Construcción de una Gráfica Circular o de Sectores

## **9.4 Trazado de Puntos, Ecuaciones Lineales en Dos Variables y Gráficas Lineales**

- 9.4.1 Gráfica de Pares Ordenados de Números Reales
- 9.4.2 Identificar Soluciones de Ecuaciones Lineales en Dos Variables
- 9.4.3 Gráficas de Ecuaciones Lineales en Dos Variables

## **10. Medición**

### **10.1 Operaciones Básicas con Medidas en el Mismo Sistema**

- 10.1.1 Multiplicación y División de una Medida por un Número
- 10.1.2 Suma y Resta de Medidas con Unidades Comunes

### **10.2 Conversión de Unidades en el Mismo Sistema**

- 10.2.1 Conversión de Unidades en el Sistema Inglés
- 10.2.2 Conversión de Unidades en el Sistema Métrico

### **10.3 Conversión de Unidades entre Sistemas Métrico e Inglés**

- 10.3.1 Conversión de Unidades del Sistema Inglés al Sistema Métrico
- 10.3.2 Conversión de Temperatura de Celsius a Fahrenheit

### **10.4 Estimado de Medidas en el Sistema Métrico**

- 10.4.1 Estimado de Medidas en el Sistema Métrico