

# Algebra (Spanish)

## 1. Repaso de Pre-Álgebra

### 1.1 Repaso de Enteros

### 1.2 Repaso de Fracciones

### 1.3 Repaso de Decimales

### 1.4 Repaso de Porcientos

### 1.5 Sistema de Números Reales

### 1.6 Traducción de Enunciados a Expresiones Matemáticas

## 2. Ecuaciones Lineales y Desigualdades en una Variable

### 2.1 Simplificación de Expresiones

2.1.1 Identificación de Términos y Coeficientes Numéricos

2.1.2 Identificación y Combinación de Términos Semejantes

2.1.3 Construcción de Expresiones de Frases en Palabras

### 2.2 Solución de Ecuaciones Lineales

2.2.1 Identificación de Ecuaciones Lineales

2.2.2 Verificación de Soluciones de Ecuaciones Lineales

2.2.3 Solución de Ecuaciones de un Paso

2.2.4 Solución de Ecuaciones del Tipo  $ax + b = c$

2.2.5 Solución de Ecuaciones usando la Propiedad Distributiva

2.2.6 Solución de Ecuaciones Lineales Generales

### 2.3 Más de Solución de Ecuaciones

2.3.1 Solución de Ecuaciones con Fracciones y Decimales

2.3.2 Ecuaciones Sin Solución o Muchas Soluciones

### 2.4 Aplicaciones de Ecuaciones Lineales

2.4.1 Solución de Problemas de Aplicación

2.4.2 Problemas con una Desconocida

2.4.3 Problemas con Más de Una Desconocida

### 2.5 Ecuaciones Literales

2.5.1 Solución para Una Variable, Dados los Valores de las Otras Variables

2.5.2 Solución para Una Variable en Términos de Otras Variables

2.5.3 Enteros Consecutivos y Fórmulas

### 2.6 Razones y Proporciones

2.6.1 Escritura de Razones

2.6.2 Proporciones

2.6.3 Aplicaciones

### 2.7 Aplicaciones

2.7.1 Ejemplos de Aplicaciones

## **2.8 Solución de Desigualdades Lineales**

- 2.8.1 Intervalos y sus Gáficas
- 2.8.2 Propiedad de Suma de Desigualdades
- 2.8.3 Propiedad de Multiplicación o División de Desigualdades
- 2.8.4 Solución de Desigualdades Lineales
- 2.8.5 Desigualdades de Tres Partes
- 2.8.6 Traducción de Enunciados de Desigualdad

## **2.9 Ecuaciones y Desigualdades con Valor Absoluto**

- 2.9.1 Solución de Ecuaciones Simples con Valor Absoluto
- 2.9.2 Solución de Desigualdades con Valor Absoluto
- 2.9.3 Ecuaciones o Desigualdades con Valor Absoluto sin Solución

## **3. Ecuaciones Lineales y Desigualdades en dos Variables**

### **3.1 Ecuaciones Lineales en Dos Variables**

- 3.1.1 Solución de Una Ecuación Lineal
- 3.1.2 Tabla de Valores
- 3.1.3 Trazado de Pares Ordenados
- 3.1.4 Identificación de Relación entre Coordenadas de Pares Ordenados

### **3.2 Gráficas de Ecuaciones Lineales en Dos Variables**

- 3.2.1 Gráfica de una Ecuación Lineal Usando Puntos
- 3.2.2 Uso de Interceptos para Trazar la Gráfica de una Ecuación Lineal

### **3.3 Pendiente de una Recta**

- 3.3.1 Definición de Pendiente
- 3.3.2 Hallar Pendiente de una Recta Dada la Ecuación
- As3.3.3 Pendiente de Líneas Paralelas y Perpendiculares

### **3.4 Ecuación de una Recta**

- 3.4.1 Forma Pendiente-Intercepto de una Recta
- 3.4.2 Gráfica de una Recta en la Forma Pendiente-Intercepto
- 3.4.3 Ecuación de una Recta Dada la Pendiente y Cualquier Punto en la Recta
- 3.4.4 Escritura de Ecuaciones en Forma Pendiente-Intercepto o Estándar
- 3.4.5 Ecuación de una Recta en Forma de Dos Puntos

### **3.5 Gráficas de Desigualdades Lineales en Dos Variables**

- 3.5.1 Gráficas de Desigualdades

### **3.6 Funciones y Relaciones**

- 3.6.1 Definición de una Relación
- 3.6.2 Definición de una Función
- 3.6.3 Gráfica de una Relación
- 3.6.4 Prueba de la Línea Vertical
- 3.6.5 Notación Funcional  $f(x)$

## **4. Sistemas de Ecuaciones Lineales y Desigualdades**

### **4.1 Solución Gráfica**

- 4.1.1 Identificación de una Solución de un Sistema de Ecuaciones Lineales
- 4.1.2 Solución de Sistemas Lineales Usando Gráficas
- 4.1.3 Líneas que se Intersecan, Paralelas, y Coincidentes

### **4.2 Solución Por Sustitución**

- 4.2.1 Solución Usando Sustitución
- 4.2.2 Líneas Paralelas y Coincidentes

### **4.3 Solución Por Eliminación por Adición**

- 4.3.1 Método de Eliminación por Adición
- 4.3.2 Identificación de Gráficas de Sistemas Lineales

### **4.4 Solución de Sistemas de Desigualdades Lineales**

- 4.4.1 Gráfica de un Sistema de Desigualdades Lineales

### **4.5 Aplicaciones**

- 4.5.1 Aplicaciones

## **5. Exponentes y Polinomios**

### **5.1 Exponentes**

- 5.1.1 Exponentes
- 5.1.2 Regla del Producto
- 5.1.3 Reglas de Potencias para Exponentes

### **5.2 Polinomios**

- 5.2.1 Polinomios
- 5.2.2 Evaluación de un Polinomio
- 5.2.3 Suma de Polinomios
- 5.2.4 Resta de Polinomios

### **5.3 Multiplicación de Polinomios**

- 5.3.1 Producto de un Monomio y un Polinomio
- 5.3.2 Producto de Dos Polinomios
- 5.3.3 Método PAIS para Multiplicar Dos Binomios

### **5.4 Productos Especiales**

- 5.4.1 Cuadrados de Binomios
- 5.4.2 Producto de Suma y Diferencia
- 5.4.3 Potencias Mayores

### **5.5 Exponentes Enteros**

- 5.5.1 Exponentes Negativos
- 5.5.2 Regla del Cociente para Exponentes Enteros

### **5.6 Cociente de Dos Polinomios**

- 5.6.1 División de un Polinomio por un Monomio
- 5.6.2 Cociente de Dos Polinomios

## 5.7 Notación Científica

- 5.7.1 Expresión de Números en Notación Científica
- 5.7.2 Conversión de Notación Científica a Notación Estándar
- 5.7.3 Aplicaciones

## 6. Factorización y Ecuaciones Cuadráticas

### 6.1 Factores, Factor Común Mayor (FCM)

- 6.1.1 Factor Común Mayor
- 6.1.2 Factorización Usando el FCM
- 6.1.3 Factorización por Agrupación

### 6.2 Factorización de Trinomios

- 6.2.1 Factorización de Trinomios del Tipo  $x^2 + bx + c$
- 6.2.2 Factorización de Trinomios del Tipo  $ax^2 + bx + c$ ,  $a \neq 0$ , y  $a \neq 1$
- 6.2.3 Ejemplos Misceláneos (Grado Mayor)

### 6.3 Factorizaciones Especiales

- 6.3.1 Diferencia de Dos Cuadrado
- 6.3.2 Trinomios Cuadrados Perfectos
- 6.3.3 Suma de Dos Cubos
- 6.3.4 Diferencia de Dos Cubos

### 6.4 Solución de Ecuaciones Cuadráticas por Factorización

- 6.4.1 Propiedad de Cero Como Factor
- 6.4.2 Solución de Ecuaciones Cuadráticas
- 6.4.3 Propiedad de Cero Como Factor para Más de Dos Factores

### 6.5 Aplicaciones de Ecuaciones Cuadráticas

- 6.5.1 Aplicaciones de Problemas con Números
- 6.5.2 Aplicaciones de Geometría

### 6.6 Solución de Desigualdades Cuadráticas

- 6.6.1 Solución de Desigualdades Cuadráticas
- 6.6.2 Solución de Desigualdades Racionales

## 7. Expresiones Racionales

### 7.1 Evaluación de Expresiones Racionales

- 7.1.1 Expresión Racional no Definida
- 7.1.2 Evaluación de una Expresión Racional

### 7.2 Simplificación de Expresiones Racionales

- 7.2.1 Propiedad Fundamental de Expresiones Racionales
- 7.2.2 Escritura de una Expresión Racional en su Forma más Simple

### 7.3 Multiplicación y División de Expresiones Racionales

- 7.3.1 Multiplicación de Expresiones Racionales
- 7.3.2 División de Expresiones Racionales

## **7.4 Mínimo Común Denominador de Expresiones Racionales**

7.4.1 Mínimo Común Denominador

7.4.2 Reescribir Expresiones Racionales con un Denominador dado

## **7.5 Suma y Resta de Expresiones Racionales**

7.5.1 Suma de Expresiones Racionales con Denominadores Iguales

7.5.2 Suma de Expresiones Racionales con Denominadores Diferentes

7.5.3 Resta de Expresiones Racionales

## **7.6 Fracciones Complejas**

7.6.1 Simplificación de Fracciones Complejas

## **7.7 Solución de Ecuaciones con Expresiones Raciona...**

7.7.1 Solución de Ecuaciones con Expresiones Racionales

7.7.2 Solución de una Ecuación para una Desconocida en Términos de Otra Desconocida

## **7.8 Aplicaciones**

7.8.1 Problemas de Aplicación con Números

7.8.2 Problemas de Aplicación con Distancia

7.8.3 Problemas de Aplicación con Variación

## **8. Raíces y Radicales**

### **8.1 Hallando Raíces**

8.1.1 Hallando Raíces

8.1.2 Números Racionales, Irracionales, y Reales

8.1.3 Aproximación Decimal de Raíces Cuadradas y Cúbicas

8.1.4 Teorema de Pitágoras y Raíces Cuadradas

### **8.2 Multiplicación y División de Radicales**

8.2.1 Regla del Producto para Radicales

8.2.2 Simplificación de Radicales

8.2.3 Regla del Cociente para Radicales

### **8.3 Suma y Resta de Radicales**

8.3.1 Suma y Resta de Radicales Semejantes

8.3.2 Simplificación de Radicales

### **8.4 Racionalización del Denominador**

8.4.1 Racionalización de Denominadores con un Término

8.4.2 Escritura de Raíces Cuadradas en Forma Simplificada

8.4.3 Racionalización de Denominadores con Dos Términos

### **8.5 Exponentes Fraccionarios**

8.5.1 Definición de  $a^{(1/n)}$

8.5.2 Definición de  $a^{(m/n)}$

### **8.6 Solución de Ecuaciones con Radicales**

8.6.1 Solución de Ecuaciones con Radicales

## **9. Solución de Ecuaciones Cuadráticas**

### **9.1 Propiedad de la Raíz Cuadrada**

9.1.1 Solución de Ecuaciones de la Forma  $x^2 = k$ ,  $k \geq 0$

### **9.2 Solución Completando el Cuadrado**

9.2.1 Identificar Término para Hacer  $x^2 + bx$  un Binomio Cuadrado Perfecto

9.2.2 Solución de Ecuaciones Cuadráticas de la Forma  $x^2 + bx + c = 0$

9.2.3 Solución de Ecuaciones Cuadráticas de la Forma  $ax^2 + bx + c = 0$

### **9.3 Fórmula Cuadrática**

9.3.1 Fórmula Cuadrática

9.3.2 Uso de la Fórmula Cuadrática para Resolver Ecuaciones Cuadráticas

9.3.3 Aplicaciones

### **9.4 Solución Gráfica**

9.4.1 Gráfica de una Ecuación Cuadrática

9.4.2 Vértice de una Parábola

9.4.3 Aproximación de Soluciones Reales de una Ecuación Cuadrática Gráficamente