

# PROGRAMA DE MATEMÁTICA

## PRIMER AÑO

Ciclo lectivo: 2015

### **UNIDAD 1: CONJUNTO DE NUMEROS RACIONALES POSITIVOS**

Revisión de las operaciones en  $\mathbb{N}$  y en  $\mathbb{Q}^+$  mediante situaciones problemáticas, tanto aritméticas como geométricas, involucrando nociones de perímetro, área y distintos tipos de ángulos. Problemas de conteo, el diagrama de árbol como recurso para contar.

Revisión de magnitudes y medidas. Simela. Pasaje de unidades.

Producción de fórmulas que permiten calcular el paso  $n$  de un proceso que cumple cierta regularidad.

Propiedades de las operaciones: asociativa, conmutativa, distributivas.

Reconocimiento y operaciones elementales entre términos semejantes y no semejantes.

Divisibilidad, máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

Problemas integradores.

### **UNIDAD 2: CONJUNTO DE NÚMEROS ENTEROS**

Ubicación de los enteros en la recta numérica, concepto de módulo. Orden.

Determinación del dominio de validez de relaciones de orden, usando las propiedades e interpretando expresiones algebraicas. Ecuaciones e inecuaciones sencillas con módulo, traducción coloquial y representación en la recta numérica.

Operaciones: suma, resta, producto, cociente, potencia y raíz de números enteros.

Propiedades de la potenciación y la radicación. Ejercicios combinados. Planteo y resolución de problemas.

### **UNIDAD 3: ENTES GEOMÉTRICOS**

Punto, recta, semirrecta, segmento, plano, semiplano y ángulo. Reconocimiento y notación.

Posiciones relativas de dos rectas. La mediatriz de un segmento, propiedades y construcción. Construcción de ángulos congruentes y de la bisectriz de un ángulo.

Ángulos opuestos por el vértice, adyacentes, suplementarios y complementarios.

Ángulos determinados por dos rectas y una transversal: ángulos alternos, conjugados y correspondientes. Revisión de operaciones en el sistema sexagesimal. Planteo y resolución de problemas.

Plano cartesiano, coordenadas de un punto. Representación de puntos y figuras en el plano.

Problemas, planteo de ecuaciones sencillas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras.

Interpretación y producción de gráficos cartesianos que representen situaciones contextualizadas. Funciones dadas por gráfico y tabla.

Situaciones problemáticas integradoras

**UNIDAD 4: CONJUNTO DE NUMEROS RACIONALES**

Diferentes sentidos de las fracciones: medida y proporción

Suma, resta, producto, cociente, raíz y potencia de números racionales. Potencia de exponente negativo. Revisión de las propiedades de las operaciones

Comparación y densidad en el conjunto de números racionales.

Expresión decimal de un número racional. Pasaje de expresiones decimales y periódicas a fracción.

Ejercicios combinados. Aproximación y redondeo. Revisión de porcentaje. Análisis e interpretación de gráficos de barras y de sectores.

Problemas integradores.

**UNIDAD 5: EXPRESIONES ALGEBRAICAS Y ECUACIONES**

Lenguajes coloquial y simbólico. Expresiones algebraicas y valor numérico.

Operaciones con monomios. Planteo y resolución de problemas a través de ecuaciones.

Inecuaciones resolución simbólica, gráfica y a través de intervalos. Ecuaciones e inecuaciones con módulo. Producto y potencias de binomios.

Planteo y resolución de problemas mediante un sistema de ecuaciones con dos incógnitas por sustitución. Problemas integradores.

**UNIDAD 6: TRIÁNGULOS Y CUADRLÁTEROS**

Reconocimiento y clasificación de triángulos y cuadriláteros, propiedades de sus elementos.

Alturas, medianas del triángulo. Suma de ángulos interiores y exteriores, generalización a cualquier polígono. Análisis, interpretación y descripción de situaciones a partir de modelos geométricos.

Teorema de Pitágoras aplicación al cálculo, aproximación de raíces no exactas.

Planteo y resolución de distintas situaciones problemáticas de carácter integrador.