



Sección: Secundaria	Grupo: 3º año, 4º PAI. Nivel alto
Periodo a evaluar: Anual	Materia: Matemáticas 3
Profesor: Enrique Camarena	

Ramas de estudio del Marco general de Matemáticas PAI: Geometría, Álgebra, Estadística y probabilidad

### 1. Triángulos

1.1 Justificar las relaciones entre las medidas de los ángulos interiores de los triángulos y de los paralelogramos.

### 2. Polígonos regulares

2.1 Formulación de una regla que permita calcular la suma de los ángulos interiores de cualquier polígono.

### 3. Rectas paralelas

3.1 Identificación de relaciones entre los ángulos que se forman entre dos rectas paralelas cortadas por una transversal

### 4. Análisis de las relaciones de variación entre diferentes medidas de prismas y pirámides.

4.1 Unidades de volumen.

4.2 Relación entre el decímetro cúbico y el litro.

4.3 Deducción de otras equivalencias entre unidades de volumen y capacidad para líquidos y otros materiales.

### 5. Ecuación de segundo grado

5.1 La ecuación de segundo grado y sus características.

5.2 Tipos de ecuaciones de segundo grado: completas e incompletas.

5.3 La fórmula general de segundo grado.

5.4 Obtener raíces reales e imaginarias.

5.5 Obtención del vértice.

5.6 Graficar.

5.7 Discriminante.

5.8 Resolución de problemas que impliquen el uso de ecuaciones cuadráticas sencillas, utilizando procedimientos personales u operaciones inversas, así como la aplicación de la fórmula general para resolver dichas ecuaciones.

5.9 Resolución de problemas que implican el uso de ecuaciones cuadráticas y cuya solución del problema se encuentra en sus raíces como en su vértice, este último en problemas de optimización (máximo o mínimo).

### 6. Factorización

6.1 Factor común

6.2 Diferencia de cuadrados

6.3 Factorización de las expresiones  $x^2 + bx + c$  y/o  $ax^2 + bx + c$

6.4 Factorización de trinomio cuadrado perfecto

6.5 Agrupación de términos

6.6 Suma y diferencia de cubos

### 7. Fracciones algebraicas

7.1 Simplificación de expresiones racionales utilizando factorización

7.2 Obtención del mcm de dos o más polinomios

7.3 Suma, resta, multiplicación y división de expresiones racionales algebraicas

### 8. Geometría

8.1 Teoremas importantes en Geometría

8.2 Polígonos cíclicos

8.3 Longitud de un arco

8.4 Arcos centrales, inscritos, interiores y exteriores de una circunferencia



8.5 Áreas sombreadas

8.6 Semejanza

8.7 Teorema de Thales

## **9. Estadística**

9.1 Introducción

9.2 Medidas de tendencia central

9.2.1 Media aritmética

9.2.2 Media geométrica

9.2.3 Media armónica

9.2.4 Mediana

9.2.5 Moda

9.3 Construcción de tablas de distribución de frecuencias para datos agrupados y no agrupados

9.4 Construcción de gráficas

9.4.1 Gráfica de barras o histograma

9.4.2 Gráfica polígono de frecuencias

9.4.3 Gráfica circular

9.4.4 Gráfica caja brazos

## **10. Probabilidad**

10.1 Técnicas de conteo

10.2 Propiedades de la probabilidad

10.3 Espacio muestral

10.4 Uso del diagrama de árbol

10.5 Eventos independientes

10.6 Eventos mutuamente excluyentes

10.7 Probabilidad por complemento

10.8 Probabilidad condicional