



Sección: Secundaria	Grupo: 2º año, 3º PAI. Nivel alto
Periodo a evaluar: Anual	Materia: Matemáticas 2
Profesor: Enrique Camarena	

Ramas de estudio del Marco general de Matemáticas PAI: Números y Operaciones, Geometría, Álgebra, Estadística 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. Círculo y circunferencia

3.1 Caracterización de ángulos inscritos y centrales en un círculo y análisis de sus relaciones.

3.2 Cálculo de la medida de ángulos inscritos y centrales, así como de arcos, el área de sectores circulares y de la corona.

### 4. Rectas paralelas

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

### 5. Figuras compuestas

5.1 Resolución de problemas que impliquen el cálculo de áreas de figuras compuestas, incluyendo áreas laterales y totales de prismas y pirámides.

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

8.1 Unidades de volumen

8.2 Relación entre el decímetro cúbico y el litro.

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

### 7. Números naturales

7.1 Suma de números consecutivos

7.2 Suma de números pares e impares

7.3 Suma de los cuadrados y cubos de números consecutivos

### 8. Números enteros

8.1 Jerarquización de operaciones

8.2 Descomposición en primos.

8.3 Obtención del MCD y mcm

8.4 Algoritmo de Euclides

### 9. Álgebra

9.1 Suma de polinomios

9.2 Resta de polinomios

9.3 Simplificación de expresiones algebraicas (jerarquización de operaciones)

9.4 Multiplicación de polinomios

9.5 División de polinomios

### 10. Números racionales.

10.1 Operaciones básicas con las fracciones: suma, resta, multiplicación y división

10.2 Conversión de números periódicos a fracciones

10.3 Fracciones complejas.

### 11. Porcentajes.

11.1 Interés simple

11.2 Descuento simple

### 12. Números irracionales.

12.1 Simplificación de radicales



12.2 Operaciones con radicales

12.3 Racionalización

### **13. Ecuaciones de primer grado**

13.1 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de ecuaciones de primer grado de la forma:  $ax + b = cx + d$  y con paréntesis en uno o en ambos miembros de la ecuación, utilizando coeficientes enteros, fraccionarios o decimales, positivos y negativos

### **14. Sistemas de ecuaciones**

14.1 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de un sistema de ecuaciones  $2 \times 2$  con coeficientes enteros, utilizando el método de suma y resta, igualación y/o sustitución.

14.2 Representación gráfica de un sistema de ecuaciones  $2 \times 2$  con coeficientes enteros.

14.3 Reconocimiento del punto de intersección de sus gráficas como la solución del sistema

14.4 Resolución de problemas que impliquen el planteamiento y la resolución de un sistema de ecuaciones  $2 \times 2$  con coeficientes enteros, fraccionarios y decimales utilizando el método de suma y resta, igualación, determinantes, grafico y sustitución

### **15. Estadística**

15.1 Introducción

15.2 Medidas de tendencia central

15.2.1 Media aritmética

15.2.2 Media geométrica

15.2.3 Media armónica

15.2.4 Mediana

15.2.5 Moda

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

15.4 Construcción de gráficas

15.4.1 Gráfica de barras o histograma

15.4.2 Gráfica polígono de frecuencias

15.4.3 Gráfica circular

15.4.4 Gráfica caja brazos

### **16. Probabilidad**

16.1 Técnicas de conteo

16.2 Propiedades de la probabilidad

16.3 Espacio muestral

16.4 Uso del diagrama de árbol

16.5 Eventos independientes

16.6 Eventos mutuamente excluyentes

16.7 Probabilidad por complemento

16.8 Probabilidad condicional