

# Asignatura: MATEMÁTICAS

---

## PRIMERA EVALUACIÓN

### **Tema 1. Los números naturales**

El Conjunto de los números naturales. Propiedades de la suma. Propiedades de la Multiplicación

### **Tema 2. Los números enteros**

El Conjunto de los números enteros. La Adición: propiedades. La Sustracción. Suprimir paréntesis. El producto

### **Tema 3. La divisibilidad numérica**

Cociente de números naturales. Cociente de números enteros. Número primo: reglas de divisibilidad. Máximo común Divisor. Mínimo común Múltiplo

### **Tema 4. Los números racionales y los números decimales**

El Conjunto de los números racionales. Reducir fracciones a común denominador. La Adición: propiedades de la suma de fracciones. La Sustracción. El producto: propiedades. El Cociente. Los números Decimales. Operaciones con números decimales. Clasificación de los números Racionales. Fracción generatriz.

### **Tema 5. Potenciación y Radicación**

Potenciación de números naturales: operaciones con potencias de números naturales. Potenciación de números enteros: operaciones. Potenciación de números racionales: operaciones con potencias de números racionales. Radicación de números naturales, enteros y racionales: operaciones con radicales.

### **Tema 6. El Sistema Métrico Decimal. Magnitudes**

Medidas de longitud. Medidas de Superficie. Medidas de volumen. Medidas de capacidad. Medidas de Peso. Relación entre las medidas de volumen, peso y capacidad. Expresión numérica de una medida.

### **Tema 7. Interés Simple. Propiedades**

El Capital. Ley Financiera. Interés Simple. Porcentajes. El Montante.

### **Tema 8. Proporcionalidad directa e Inversa**

Magnitud. Proporción: propiedades de una proporción. Proporcionalidad Directa. Regla de Interés simple directa. Proporcionalidad Indirecta. Regla de tres simple Indirecta.

### **Tema 9. Proporcionalidad compuesta. Reglas de aligación**

Proporcionalidad compuesta. Regla de tres compuesta. Repartos directamente e inversamente proporcionales. Mezclas y aleaciones. Porcentajes. Interés

## SEGUNDA EVALUACIÓN

### **Tema 10. Monomios y Polinomios**

Expresiones algebraicas. Monomio: operaciones con monomios. Polinomio: Operaciones con polinomios. Descomposición del binomio  $x^n \pm a^n$ . Máximo común Divisor y Mínimo común múltiplo

### **Tema 11. Ecuaciones de Segundo Grado**

Igualdades algebraicas, identidades y ecuaciones. Ecuación de Primer grado con una incógnita. Propiedades de una ecuación. Resolución de una ecuación de primer grado.

### **Tema 12. Ecuaciones de Segundo Grado con una Incógnita**

Definición. Ecuaciones equivalentes. Tipos de ecuaciones de segundo grado. Resolución de una Ecuación de segundo grado incompleta. Resolución de una Ecuación de segundo grado completa. Soluciones de una ecuación de segundo grado. Suma y producto de Raíces. Discusión de las raíces reales. Descomposición factorial de la Ecuación de segundo grado. Otras ecuaciones

### **Tema 13. Sistemas de Ecuaciones**

Definición. Número de soluciones de un Sistema. Solución de un sistema de ecuaciones. Método de Sustitución. Método de Igualación. Método de Reducción.

## **TERCERA EVALUACIÓN**

### **Tema 14. Inecuaciones**

Definición. Propiedades de una Inecuación. Resoluciones de una inecuación. Soluciones. Inecuación de Segundo grado. Sistemas de inecuaciones con una incógnita. Resolución de un sistema de dos inecuaciones con dos incógnitas.

### **Tema 15 Geometría Plana**

Cuerpo geométrico. Superficie. Dimensiones.

Punto, recta, semirecta y segmento. Plano y Semiplano. Ángulos y su clasificación.

Operaciones con ángulos. Comparación de dos ángulos.

Clasificación de las Rectas. Mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo.

Ángulos formados por dos rectas paralelas y una secante. Ángulos de lados paralelos y perpendiculares. Polígono. Triángulo. Cuadriláteros. El Círculo y la Circunferencia. Comparación de dos circunferencias. Polígonos regulares. Área de polígonos y círculos. Teorema de Thales. División de un segmento en partes iguales. División de un segmento en dos partes proporcionales a otros dos segmentos. Segmento cuarto proporcional. Segmento media proporcional. Segmento paralela media de un paralelogramo, trapecio y triángulo. Área de un polígono irregular.

### **Tema 16. Geometría del Espacio**

Poliedro. Prisma. Prisma recto. Paralelepípedos. Pirámide. Poliedros regulares. El Cilindro. El cono: el tronco de cono. La Esfera. Área y volumen de un poliedro irregular.

### **Tema 17. Conceptos básicos de Trigonometría**

Semejanza de triángulos. Semejanza de polígonos. Construcción de polígonos semejantes.

Relaciones en el triángulo rectángulo. Aplicaciones del Teorema de Pitágoras. Puntos notables de un triángulo. Razones trigonométricas. El Radián. Relaciones entre ángulos. Resolución de triángulos cualesquiera. Fórmulas trigonométricas. Razones trigonométricas de ángulo doble.

Razones trigonométricas de ángulo mitad. Sumas y diferencias de senos y cosenos. Ecuaciones trigonométricas.

### **Tema 18. Sucesiones. Límites**

Definición de Sucesión. Progresión aritmética: aplicaciones. Interpolación de términos en una progresión aritmética. Suma de los términos de una progresión aritmética. Progresión Geométrica: aplicaciones. Interpolación de términos en una progresión geométrica. Suma de los términos de una progresión geométrica limitada e ilimitada. Sucesiones convergentes, divergentes y oscilantes. Idea de límite. Propiedades de las sucesiones convergentes. Límite de cociente de sucesiones cuando el límite del denominador es cero. Límites de operaciones entre sucesiones divergentes. Límite del cociente de sucesiones divergentes. Límite de la resta de sucesiones divergentes. Anexo.

### **Tema 19. Logaritmos.**

El Número **e**. La ecuación exponencial. El Logaritmo: propiedades. Cambio de base.

Antilogaritmo y logaritmo. Ecuaciones logarítmicas. Característica y mantisa de un logaritmo decimal. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.

**Tema 20. Funciones**

Concepto de Función: correspondencia y aplicaciones. Funciones iguales. Dominio y recorrido de una función. Gráfica de una función: paso de la expresión algebraica de la función a la Gráfica y determinación de los puntos de una gráfica. Simetría en las gráficas de las funciones: Simetría respecto del origen (funciones impares). Simetría respecto del eje de coordenadas (eje Y): funciones pares. Continuidad de una función. Puntos de corte entre dos funciones. Crecimiento y decrecimiento de una función. Funciones polinómicas: función constante, función lineal y afín, funciones cuadráticas. Intervalos. Operaciones con funciones.

**Tema 21. La Estadística**

Definición. Elementos de la estadística: Población y muestra. Variables estadísticas. Gráficos: Diagramas de barra, Histogramas, diagramas de sectores y Cartogramas. Medidas de Centralización: la media, la mediana y la moda. Medidas de Dispersión: el Recorrido, la Desviación media y la Varianza y desviación típica.

**Tema 22. El Azar**

Introducción. Sucesos aleatorios. Frecuencias de un suceso. Probabilidad: sucesos equiprobables y Probabilidad compuesta. Juegos de Azar: sorteo de la ONCE. La Lotería. Quiniela de fútbol.