

## EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

CURSO: PRIMERO DE E.S.O

Año Académico: 2020-2021

### MATERIA: MATEMÁTICAS

#### CONTENIDOS MÍNIMOS

##### NÚMEROS NATURALES:

- El sistema de numeración decimal.
- La suma y la resta.
- La multiplicación y la división.
- Las operaciones combinadas.
- Las teclas numéricas de la calculadora.
- Las teclas de memoria de la calculadora.
- Las potencias de base y exponente natural.
- Las operaciones con potencias.

##### DIVISIBILIDAD:

- Múltiplos y divisores de un número.
- Relación de divisibilidad.
- Criterios de divisibilidad por 2, 3, 5 y 10.
- Números primos y compuestos.
- Descomposición de un número en factores primos.
- Cálculo del m.c.m y m.c.d.

##### FRACCIONES

- Numerador y denominador de una fracción. Lectura de fracciones.
- Interpretaciones de una fracción.
- Fracciones propias e impropias.
- Representación de fracciones.
- Concepto de fracción equivalente.
- Amplificación y simplificación de fracciones.
- Suma y resta de fracciones.
- Multiplicación y división de fracciones

##### NÚMEROS DECIMALES

- El sistema de numeración decimal.
- Valor posicional en los números decimales.
- Relación de orden de los números decimales.
- Los decimales en la recta numérica.
- Fracción y número decimal.
- Suma y resta de números decimales.
- Multiplicación y división de números decimales.
- Concepto de porcentaje y porcentaje de una cantidad.
- Porcentajes especiales.

##### NÚMEROS ENTEROS

- Números negativos y positivos.
- El conjunto de los números enteros.
- Los números enteros en la recta numérica.
- Valor absoluto de un número entero.
- Comparación de números enteros.
- Suma y resta de números enteros.
- Operaciones combinadas.
- Multiplicación y división de números enteros.

- Regla de los signos.
- Jerarquía de las operaciones.

### **INTRODUCCIÓN AL ÁLGEBRA**

- Lenguaje numérico y lenguaje algebraico.
- Expresiones algebraicas.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Monomios. Elementos de un monomio. Grado de un monomio.
- Suma y resta de monomios. Multiplicación y división de monomios.
- Concepto de igualdad, identidad y ecuación.
- Ecuación de primer grado con una incógnita.
- Método para la resolución de ecuaciones.

### **PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA**

- Concepto de magnitud.
- Proporcionalidad. Constante de proporcionalidad.
- Series de razones iguales.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Regla de tres simple y directa.
- Método de reducción a la unidad.
- Concepto de porcentaje, tanto por uno y tanto por mil.
- Concepto de escala.

### **SISTEMA MÉTRICO DECIMAL**

- Magnitudes.
- Unidades de longitud.
- Unidades de masa y capacidad.
- Unidades de superficie y volumen.
- Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa (para el agua destilada).

### **ÁNGULOS Y RECTAS**

- Recta, semirecta y segmento.
- Posiciones de las rectas en el plano.
- Rectas paralelas y perpendiculares.
- Mediatriz de un segmento.
- Ángulo: concepto, tipos y bisectriz.

### **CIRCUNFERENCIA Y TRIÁNGULO**

- El triángulo y sus elementos.
- Clasificación de los triángulos según sus lados y sus ángulos.
- Rectas y puntos notables de un triángulo.
- El Triángulo rectángulo.
- Teorema de Pitágoras.
- La circunferencia y el círculo.
- Figuras circulares.

### **POLÍGONOS**

- Concepto de polígono.
- Clasificación de los polígonos según sus lados y ángulos.
- Suma de los ángulos de un polígono.
- Cuadrilátero: concepto, tipos y características.
- Ejes de simetría de los paralelogramos.
- El polígono regular, elementos y características.
- Suma de los ángulos de un polígono regular.
- Ángulo central de un polígono regular.
- Polígonos regulares inscritos en una circunferencia.

### PERÍMETROS Y ÁREAS DE FIGURAS PLANAS

- Unidades de longitud: el metro.
- Unidades de superficie: el metro cuadrado.
- Perímetro de un polígono.
- Relación entre la longitud y el diámetro de una circunferencia: el número pi.
- Área del cuadrado, rectángulo, romboide y rombo.
- Área del triángulo, polígonos regulares y círculo.

### CUERPOS GEOMÉTRICOS

- Los poliedros y sus elementos.
- Los poliedros regulares: elementos y características.
- Relación de Euler.
- Los prismas y las pirámides: elementos, características y tipos.
- El cilindro y el cono: elementos y características.
- La esfera: elementos principales.

### FUNCIONES Y GRÁFICAS

- Números en la recta.
- Coordenadas en el plano.
- Zonas de referencia en el sistema de ejes: cuadrantes.
- Valores y tablas.
- Coordenadas en un sistema de ejes cartesianos.
- Variables independiente y dependiente.
- Concepto de función. Expresión algebraica.
- Gráfica de una función.

### ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD

- Concepto y términos de la Estadística.
- Recuento de datos.
- Frecuencias absolutas y relativas.
- Diagramas: barras y sectores.
- Media aritmética, mediana y moda.
- Experimentos aleatorios.
- Concepto de probabilidad

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- 1.1. Compara, lee y escribe números naturales.
- 1.2. identifica los distintos órdenes de unidades y el valor posicional de cada cifra.
- 2.1. Reconoce los términos de la suma, resta, multiplicación y división.
- 2.2. Utiliza correctamente la jerarquía de las operaciones.
- 2.3. Aplica las operaciones aritméticas en problemas de la vida cotidiana.
- 3.1. Utiliza las teclas aritméticas y de memoria la calculadora.
- 3.2. Aplica la jerarquía de las operaciones usando la calculadora.
- 4.1. Identifica los términos en una potencia y comprende su significado.
- 4.2. Realiza operaciones con potencias.

#### \*Crit.MA.2.1, Crit.MA.2.3, Crit.MA.2.4

- 1.1. Obtiene los divisores y los múltiplos de un número.
- 1.2. Identifica la relación de divisibilidad entre dos números.
- 2.1. Aplica los criterios de divisibilidad.
- 2.2. Reconoce los múltiplos de 2, 3, 5 y 10.
- 3.1. Identifica números primos y compuestos.
- 3.2. Expresa un número como producto de factores primos.
- 4.1. Obtiene los divisores y múltiplos comunes de dos o más números.
- 4.2. Resuelve problemas mediante el uso del M.C.M y del M.C.D.

**\*Crit.MA.2.1, Crit.MA.2.2, Crit.MA.2.4**

- 1.1. Identifica los términos de una fracción.
- 1.2. Representa gráficamente las fracciones.
- 1.3. Reconoce los significados de una fracción.
- 2.1. Reconoce los diferentes tipos de fracciones.
- 2.2. Representa fracciones en la recta.
- 3.1. Obtiene fracciones equivalentes por amplificación y simplificación.
- 3.2. Compara fracciones.
- 4.1. Opera con fracciones.
- 4.2. Resuelve problemas con fracciones.

**\*Crit.MA.2.1, Crit.MA.2.2, Crit.MA.2.3, Crit.MA.2.4**

- 1.1. Identifica el valor de posición en los números decimales.
- 1.2. Representa gráficamente números decimales.
- 2.1. Compara y ordena números decimales.
- 2.2. Relaciona las fracciones y los números decimales.
- 3.1. Realiza operaciones aritméticas, como suma, resta, multiplicación y división, con números decimales.
- 3.2. Resuelve problemas con decimales.
- 4.1. Opera con porcentajes.
- 4.2. Resuelve problemas con porcentajes.

**\*Crit.MA.2.1, Crit.MA.2.2, Crit.MA.2.3, Crit.MA.2.4**

- 1.1. Reconoce el conjunto de los números enteros.
- 2.1. Representa números enteros en la recta numérica.
- 2.2. Compara números enteros.
- 3.1. Realiza operaciones de sumas y restas de números enteros.
- 3.2. Usa los signos y paréntesis.
- 4.1. Realiza operaciones de multiplicaciones y divisiones de números enteros.
- 4.2. Aplica la jerarquía de las operaciones en operaciones combinadas.

**\*Crit.MA.2.1, Crit.MA.2.2, Crit.MA.2.3, Crit.MA.2.4**

- 1.1. Interpreta y traduce del lenguaje usual al lenguaje algebraico y viceversa.
- 2.1. Obtiene el valor numérico de una expresión algebraica.
- 3.1. Identifica monomios semejantes.
- 3.2. Realiza operaciones con monomios.
- 4.1. Diferencia entre igualdad, identidad y ecuación.
- 4.2. Reconoce los elementos de una ecuación.
- 4.3. Resuelve ecuaciones sencillas de primer grado.

**\*Crit.MA.2.6, Crit.MA.2.7**

- 1.1. Identifica relaciones de proporcionalidad.
- 1.2. Trabaja con tablas de valores proporcionales.
- 2.1. Identifica magnitudes que son directamente proporcionales.
- 2.2. Aplica la regla de tres simple y directa a la resolución de problemas.
- 3.1-Relaciona porcentajes y proporcionalidad.
- 3.2. Resuelve problemas mediante el uso de porcentajes, del tanto por uno y del tanto por mil.
- 4.1. Trabaja con escalas.
- 4.2. Aplica e identifica las escalas en problemas en la vida real.

**\*Crit.MA.2.6, Crit.MA.2.7**

- 1.1. Reconoce magnitudes y sus unidades de medida.
- 1.2. Identifica y convierte unidades de longitud.

- 2.1. identifica las unidades de masa y capacidad.
- 2.2. Convierte unidades de masa y capacidad.
- 3.1. Identifica las unidades de superficie y volumen.
- 3.2. Convierte unidades de superficie y volumen.
- 4.1. Utiliza las equivalencias entre las unidades de volumen, capacidad y masa.
- 4.2. Resuelve problemas.

**\*Crit.MA.2.1.**

- 1.1- Traza rectas, semirrectas y segmentos.
- 1.2. Identifica las posiciones de diferentes pares de rectas sobre un plano.
- 2.1. Utiliza correctamente la escuadra, el cartabón y el compás.
- 2.2. Traza rectas paralelas y perpendiculares.
- 2.3. Construye la mediatriz de un segmento dado.
- 3.1. Identifica los diferentes tipos de ángulos.
- 3.2. Mide ángulos.
- 3.3. Construye la bisectriz de un ángulo dado.

**\*Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.3.**

- 1.1. Identifica los elementos de un triángulo.
- 1.2. Clasifica los triángulos según sus lados y sus ángulos.
- 2.1. Construye y reconoce las principales rectas y puntos notables de un triángulo.
- 3.1. Reconoce la relación existente entre los lados de un triángulo rectángulo.
- 3.2. Aplica el teorema de Pitágoras.
- 4.1. Diferencia entre circunferencia y círculo.
- 4.2. Reconoce los elementos de la circunferencia y las figuras circulares.

**\*Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.3.**

- 1.1. Identifica los elementos de los polígonos.
- 1.2. Clasifica polígonos en función de sus lados y ángulos.
- 1.3. Calcula la suma de los ángulos de un polígono.
- 2.1. Clasifica los cuadriláteros.
- 2.2. Obtiene los ejes de simetría de los paralelogramos.
- 3.1. Identifica los polígonos regulares.
- 3.2. Calcula la suma de los ángulos de un polígono regular.
- 4.1. Halla el ángulo central de un polígono regular.
- 4.2. Dibuja polígonos regulares inscritos en una circunferencia.

**\*Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.3.**

- 1.1 Mide longitudes y superficies de objetos.
- 1.2 Convierte unidades de longitud y superficie.
- 2.1. halla perímetros de figuras planas.
- 2.2. Aplica la relación entre la longitud y el diámetro de una circunferencia.
- 3.1. Halla el área de un cuadrado, rectángulo, romboide y rombo.
- 3.2. Realiza ejercicios de cálculo de áreas.
- 4.1. Halla el área del triángulo, polígonos regulares y el círculo.
- 4.2. Realiza ejercicios de cálculo de áreas.

**\*Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.2.**

- 1.1 Identifica los elementos de un poliedro.
- 1.2 Reconoce y construye los poliedros regulares.
- 1.3 Verifica la relación de Euler.
- 2.1. Diferencia los principales tipos de prismas y pirámides.
- 2.2. Obtiene sus desarrollos.

- 3.1. Identifica cuerpos redondos en nuestro entorno.  
3.2. Reconoce el desarrollo de cuerpos redondos.

**\*Crit.MA.3.3.**

- 1.1. Representa números en la recta.  
1.2. Localiza y representa pares de coordenadas en el plano.  
2.1. Forma tablas de valores.  
2.2. Relaciona magnitudes y representa los valores asociados en un sistema de ejes cartesianos.  
3.1. Identifica las variables independientes y dependiente de una función.  
3.2. Representa gráficamente funciones en un sistema de ejes cartesianos.

**\*Crit.MA.4.1, Crit.MA.4.2. Crit.MA.4.3, Crit.MA.4.4**

- 1.1-Recoge y recuenta datos estadísticos.  
1.1. Identifica variables estadísticas.  
1.2. Elabora tablas de frecuencias.  
2.1. Construye e interpreta gráficas a partir de las tablas de datos estadísticos.  
3.1. Calcula las principales medidas de centralización: media, mediana y moda.  
3.2. Resuelve los problemas.  
4.1. Utiliza términos del lenguaje del azar.  
4.2. Calcula la probabilidad de un suceso.

**\*Crit.MA.5.1, Crit.MA.5.2. Crit.MA.5.3, Crit.MA.5.4.**

**CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

1. Hábitos (interés e inquietud por la materia),  
Puntualidad, Asistencia, Actitud. -----→(30%)
2. Trabajo diario en el aula y participación.  
Traer el material necesario. -----→(15%)
3. Cuaderno de la asignatura (ejecución de actividades).  
Registro de evaluación del cuaderno, a lo largo del trimestre. --→(15%)
4. Prueba objetiva oral, escrita o signada. -----→(40%)