

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

CURSO: SEGUNDO

Año Académico: 2017-2018

MATERIA: MATEMÁTICAS

CONTENIDOS MÍNIMOS

NÚMEROS ENTEROS

- Números positivos y números negativos.
 - Representación en la recta numérica.
 - Operaciones de suma y resta.
- Operaciones con números enteros:
 - Multiplicación y división.
 - Operaciones combinadas con paréntesis y corchetes.

DIVISIBILIDAD

- Múltiplos y divisores.
 - Números primos y compuestos.
 - Criterios de divisibilidad.
- M.C.M y M.C.D.

FRACCIONES

- Fracciones:
 - Numerador y denominador.
 - Lectura e 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.

POTENCIAS Y RAÍCES

- Las potencias de base y exponente natural.
- Operaciones con potencias de igual exponente.
- Operaciones con potencias de igual base.
- Las operaciones combinadas con potencias.
- Raíces cuadradas: exactas y enteras.
- Operaciones combinadas con potencias y raíces.

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.

PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

- Concepto de magnitud.
- Proporcionalidad. Constante de proporcionalidad.
- Magnitudes directamente e inversamente proporcionales.
- Regla de tres simple y directa.

- Método de reducción a la unidad.
- Concepto de porcentaje, tanto por uno y tanto por mil.

PROPORCIONALIDAD GEOMÉTRICA

- Proporcionalidad de segmentos.
- El teorema de Tales.
- Semejanza de triángulos: criterios.
- Polígonos semejantes.
- Escalas.
- Distancias en planos y mapas.

POLÍGONOS Y CIRCUNFERENCIA

- Polígonos.
- Clasificación de los triángulos.
- El triángulo y sus elementos.
- Teorema de Pitágoras.
- Cuadrilátero: concepto, tipos y características.
- El polígono regular: elementos y características.
- Suma de los ángulos de un polígono regular
- Ángulo central de un polígono regular.
- La circunferencia y el círculo: elementos.
- Figuras circulares.

PERÍMETROS Y ÁREAS

- 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.

ÁREAS DE CUERPOS GEOMÉTRICOS

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

VOLUMENES DE CUERPOS GEOMÉTRICOS

- El volumen: metro cúbico.
- Los poliedros: Los prismas y las pirámides:
- Los cuerpos de revolución: El cilindro, el cono y la esfera.

FUNCIONES

- Coordenadas en el plano x e y.
- Valores y tablas.
- Coordenadas en un sistema de ejes cartesianos.
- Variables independiente y dependiente.
- Concepto de función.
- Gráfica de una función.
- Crecimiento y decrecimiento 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. Conoce los números enteros y los representa en la recta numérica.
- 1.2. Hace sumas y restas con números enteros.
- 1.3. Multiplica y divide números enteros.
- 1.4. Calcula operaciones combinadas con paréntesis y corchetes.
- 2.1. Reconoce múltiplos y divisores.
- 2.2. Calcula todos los divisores de un número.
- 2.3. Averigua si un número es primo o compuesto.
- 2.4. Factoriza un número.
- 2.5. Conoce y aplica los criterios de divisibilidad.
- 2.6. Calcula el M.C.M y M.D.C de un número.

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

- 1.1. Interpreta una fracción.
- 1.2. Clasifica las fracciones en: propias, impropias e iguales a la unidad.
- 1.3. Obtiene fracciones equivalentes.
- 1.4. Averigua si una fracción es irreducible.
- 1.5. Reduce fracciones a común denominador.
- 1.6. Compara fracciones.
- 1.7. Suma y resta fracciones.
- 1.8. Multiplica y divide fracciones.
- 1.9. Resuelve operaciones combinadas de fracciones con paréntesis.

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

- 1.1. Calcula una potencia de un número entero.
- 1.2. Halla la potencia de una fracción.
- 1.3. Multiplica y divide potencias de la misma base.
- 1.4. Calcula la potencia de una potencia.
- 1.5. Halla la raíz cuadrada exacta y entera de un número.
- 1.6. Obtiene la raíz cuadrada de una fracción.
- 1.7. Halla operaciones combinadas con potencias y raíces.

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

- 1.1. Descompone el número decimal en unidades.
- 1.2. Compara y ordena los números decimales.
- 1.3. Aproxima los números decimales a una dada posición.
- 1.4. Expresa una fracción en forma decimal.
- 1.5. Realiza sumas, restas y multiplicaciones con los números decimales.
- 1.6. Halla divisiones de:
 - un número decimal entre un número natural.
 - un número natural entre un número decimal.
 - un número decimal entre un número decimal.
- 1.7. Resuelve los problemas con números decimales.

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

- 1.1. Diferencia entre razón y proporción.
- 1.2. Calcula el término desconocido en una proporción.
- 1.3. Identifica si las magnitudes son directamente o inversamente proporcionales.
- 1.4. Resuelve los problemas de proporcionalidad directa e inversa con regla de tres.
- 1.5. Define un porcentaje.

1.6. Calcula un porcentaje de diferentes maneras.

1.7. Resuelve los problemas de porcentajes.

***Crit.MA.2.1, Crit.MA.2.4, Crit.MA.2.5.**

1.1. Determina si dos segmentos son proporcionales.

1.2. Conoce y aplica el teorema de Tales.

1.3. Divide el segmento en partes proporcionales.

1.4. Reconoce si son triángulos semejantes utilizando los criterios de semejanza.

1.5. Identifica si los polígonos son semejantes.

1.6. Utiliza las escalas.

1.7. Halla distancias en un plano o mapa.

***Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.2, Crit.MA.3.4.**

1.1. Clasifica los polígonos según sus lados.

1.2. Clasifica los triángulos según sus lados y sus ángulos.

1.3. Conoce las relaciones entre los lados y ángulos de un triángulo.

1.4. Aplica el teorema de Pitágoras.

1.5. Determina los ángulos de un polígono.

1.6. Clasifica los cuadriláteros según el par de paralelos.

1.7. Identifica los elementos en un polígono.

1.8. Diferencia entre una circunferencia y un círculo.

1.9. Reconoce los elementos en una circunferencia.

***Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.2, Crit.MA.3.3**

1.1. Calcula el perímetro de un polígono.

1.2. Calcula la longitud de una circunferencia.

1.3. Calcula áreas de paralelogramos.

1.4. Calcula áreas de triángulos y polígonos regulares.

1.5. Calcula áreas de trapecios.

1.6. Calcula áreas de círculos.

1.7. Resuelve problemas de áreas.

***Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.2, Crit.MA.3.4**

1.1- Identifica poliedros y sus elementos.

1.1. Reconoce prismas y sus elementos.

1.2. Reconoce pirámides y sus elementos.

1.3. Calcula el área de un poliedro.

1.4. Reconoce los cuerpos de revolución.

1.5. Calcula el área de cuerpos de revolución.

1.6. Resuelve problemas de áreas de cuerpos geométricos.

***Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.2, Crit.MA.3.4, Crit.MA.3.5, Crit.MA.3.6**

1.1. Conoce y transforma unidades de volumen.

1.2. Expresa volúmenes de forma compleja a incompleja y viceversa.

1.3. Relaciona unidades de volumen, capacidad y masa.

1.4. Calcula el volumen de un poliedro.

1.5. Calcula el volumen de cuerpos geométricos.

1.6. Calcula el volumen de cuerpos de revolución.

1.7. Resuelve problemas de volúmenes.

***Crit.MA.3.1, Crit.MA.3.2, Crit.MA.3.4, Crit.MA.3.5, Crit.MA.3.6**

1.1. Identifica las coordenadas cartesianas de un punto.

- 1.2. Representa una función a partir de una tabla de valores.
- 1.3. Representa una función a partir de una ecuación.
- 1.4. Estudia el crecimiento y decrecimiento de una función.
- 1.5. Representa funciones de proporcionalidad directa.
- 1.6. Resuelve problemas de funciones.

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

- 1.1. Identifica el tipo de una variable estadística.
- 1.2. Construye tablas de frecuencias.
- 1.3. Interpreta y representa datos en un diagrama de barras.
- 1.4. Interpreta y representa datos en un diagrama de sectores.
- 1.5. Calcula las medidas estadísticas: media, mediana y moda.
- 1.6. Determina el espacio muestral de un experimento aleatorio.
- 1.7. Calcula probabilidades mediante la regla de Laplace.
- 1.8. Resuelve problemas de estadística y probabilidad.

***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%)**