

## 8.- Contenidos mínimos exigibles

### NÚMEROS

- Múltiplos y divisores. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un natural en factores primos.
- Mínimo común múltiplo y máximo común divisor.
- Números enteros: positivos y negativos.
- Operaciones con números enteros: Suma, resta y multiplicación.
- Operaciones combinadas.
- Potencias y propiedades.
- Raíces sencillas de enteros.
- Sistema de numeración decimal. Representación y ordenación.
- Operaciones con números decimales: Suma, resta, multiplicación y división.
- Aproximación de un número decimal. Redondeo.
- Sistema sexagesimal. Operaciones con cantidades sexagesimales.
- Las fracciones: Propia e impropia. Positiva y negativa.
- Fracciones equivalentes: Simplificación de fracciones. Fracción irreducible.
- Reducción de fracciones a común denominador.
- Operaciones con fracciones: Suma, resta, multiplicación y división.
- Paso de fracción a decimal. Número racional.
- Potencias con base racional. Propiedades.
- Razón y proporción.
- Magnitudes directamente proporcionales.
- Magnitudes inversamente proporcionales.
- Porcentajes.

### ÁLGEBRA

- Lenguaje algebraico.
- Monomios en una indeterminada. Operaciones.
- Polinomios en una indeterminada.
- Operaciones con polinomios: Suma, resta y multiplicación.
- Valor numérico de un polinomio.
- Identidades notables.
- Ecuación: Miembro, término, incógnita y solución.
- Ecuaciones equivalentes: Reglas de transformación.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Resolución de problemas.

### GEOMETRÍA

- **Punto, recta, segmento y ángulo.**
- **Perpendicularidad y paralelismo.**
- **Mediatriz de un segmento.**
- **Bisectriz de un ángulo.**
- **Medida de ángulos: Grado sexagesimal y divisores.**
- **Operaciones con ángulos: Suma, resta, multiplicación y división por un número natural.**
- **Triángulos: Clasificación.**
- **Cuadriláteros: Clasificación.**
- **Polígonos regulares.**
- **Circunferencia y círculo.**

- ***Teorema de Pitágoras. Aplicaciones.***
- ***Perímetro y área de cuadriláteros.***
- ***Perímetro y área de triángulos.***
- ***Perímetro y área de polígonos regulares.***
- ***Longitud de la circunferencia y área del círculo.***

- Polígonos: Concepto y clasificación.
- Clases de triángulos.
- Teorema de Pitágoras.
- Perímetros y áreas de figuras planas.
- Figuras semejantes. Razón de semejanza.
- Planos y mapas. Escala.
- Semejanza de triángulos. Teorema de Tales.
- Poliedros: Caras, vértices y aristas.
- Poliedros regulares.
- Prismas: Base y altura. Clasificación según la base.
- Desarrollo y superficie de un prisma.
- Pirámides: Base y altura. Clasificación según la base.
- Desarrollo y superficie de una pirámide.
- Cilindros: Base y altura.
- Desarrollo y superficie de un cilindro.
- Conos: Base, altura y generatriz.
- Desarrollo y superficie de un cono.
- Esfera. Superficie de la esfera.
- Volumen y capacidad. Unidades.
- Volumen de prisma y cilindro.
- Volumen de pirámide y cono.
- Volumen de la esfera.

## **FUNCIONES**

- Sistema de coordenadas. Coordenadas de un punto.
- Concepto de función: Variable independiente y variable dependiente.
- Gráfica de una función.
- Función constante.
- Función de la proporcionalidad directa. Pendiente.
- Función lineal .

## **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

- Variable estadística.
- Frecuencia absoluta y relativa. Tablas de frecuencias.
- Diagramas de barras, polígono de frecuencias y diagrama de sectores.
- Medidas de centralización: Media, moda y mediana.
- Medidas de dispersión: Rango y desviación media.

**NOTA: Los contenidos mínimos exigibles en cursiva y negrita corresponden a 1º ESO**

## 9.- Criterios de evaluación mínimos exigibles

### NÚMEROS

- Identifica, en un conjunto de números, los que son enteros, y los ordena y representa en la recta numérica.
- Suma y resta enteros y expresa con corrección procesos y resultados.
- Multiplica y divide enteros, aplicando correctamente la regla de los signos.
- Calcula potencias naturales de números enteros.
- Resuelve expresiones, con operaciones combinadas en  $Z$ , teniendo en cuenta la prioridad.
- Reconoce si un número es múltiplo o divisor de otro.
- Obtiene el conjunto de los divisores de un número.
- Obtiene múltiplos de un número, atendiendo a unas condiciones dadas.
- Diferencia y reconoce los números primos y los compuestos.
- Conoce y aplica los criterios de divisibilidad.
- Conoce y aplica procedimientos óptimos para la descomposición de un número en factores primos.
- Calcula mentalmente el m.c.d y el m.c.m. de dos o más números sencillos.
- Conoce y aplica los algoritmos óptimos para el cálculo del m.c.d. y del m.c.m. de dos o más números.
- Resuelve problemas que requieran la aplicación de los conceptos múltiplo, divisor, m.c.d. y m.c.m.
- Calcula raíces de números enteros sencillos.
- Lee y escribe números decimales.
- Conoce las equivalencias entre los distintos órdenes de unidades decimales y enteros. Identifica el valor posicional de las cifras.
- Diferencia los distintos tipos de números decimales (exactos, periódicos, otros).
- Asocia los números decimales y sus correspondientes puntos de la recta numérica.
- Ordena un conjunto de números decimales.
- Interpola un decimal entre otros dos dados.
- Suma, resta, multiplica y divide números decimales.
- Multiplica y divide por la unidad seguida de ceros.
- Resuelve expresiones con operaciones combinadas de números decimales.
- Transforma amplitudes angulares y tiempos de forma compleja a incompleja, y viceversa.
- Resuelve problemas con varias operaciones de números decimales, y otros que exigen el manejo de cantidades sexagesimales.
- Obtiene fracciones equivalentes a una dada.
- Reduce fracciones a común denominador y las ordena.
- Suma, resta, multiplica y divide fracciones.
- Calcula la fracción de una fracción.
- Calcula potencias de fracciones, y aplica las propiedades.
- Reduce expresiones con operaciones combinadas de fracciones.
- Resuelve problemas de fracciones.
- Pasa de fracción a decimal y viceversa.
- Obtiene la razón de dos números. Selecciona dos números que guardan una razón dada. Calcula un número que guarda con otro una razón dada.
- Identifica si dos razones forman proporción.
- Calcula el término desconocido de una proporción.
- Diferencia las magnitudes proporcionales de las que no lo son.
- Identifica si la relación de proporcionalidad que liga dos magnitudes es directa o inversa, construye una tabla de valores correspondientes entre ambas y obtiene, a partir de ella, distintas proporciones.
- Resuelve problemas de proporcionalidad por el método de reducción a la unidad y por la regla de tres.

- Cálculo de porcentajes.
- Asociación de un porcentaje a una fracción o a un número decimal.
- Resolución de problemas de porcentajes:
  - Problema directo: cálculo de la parte conocidos el total y el porcentaje.
  - Problema inverso: cálculo del total conocidos el porcentaje y la parte.
  - Cálculo del porcentaje conocidos el total y la parte.

## ÁLGEBRA

- Traduce a lenguaje algebraico enunciados relativos a números desconocidos o indeterminados.
- Expresa, por medio del lenguaje algebraico, relaciones o propiedades numéricas.
- Identifica el grado, el coeficiente y la parte literal de un monomio. Clasifica los polinomios y los distingue de otras expresiones algebraicas.
- Opera y reduce expresiones algebraicas polinómicas.
- Simplifica fracciones algebraicas sencillas.
- Calcula el valor numérico de un polinomio.
- Aplica las fórmulas de las identidades notables.
- Diferencia una identidad de una ecuación.
- Reconoce los distintos elementos de una ecuación.
- Reconoce si un valor determinado es, o no, solución de una ecuación.
- Escribe una ecuación que tenga por solución un valor dado.
- Transpone términos en una ecuación.
- Resuelve ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve problemas aritméticos y geométricos con ayuda de las ecuaciones de primer grado.
- Resuelve problemas sencillos que requieren el empleo de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resuelve ecuaciones de segundo grado con una incógnita.

## GEOMETRÍA

- **Identifica los elementos básicos de la geometría elemental.**
- **Conoce y utiliza los instrumentos de dibujo para el trazado de rectas paralelas y perpendiculares.**
- **Conoce y construye la mediatriz de un segmento y la bisectriz de un ángulo.**
- **Compara distintos tipos de ángulos para identificarlos y clasificarlos.**
- **Utiliza las unidades del sistema sexagesimal para medir ángulos.**
- **Suma, resta medidas de ángulos y multiplica y divide por un número natural.**
- **Reconoce los principales elementos geométricos de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.**
- **Identifica, clasifica y representa los distintos tipos de triángulos, cuadriláteros y polígonos regulares.**
- **Calcula el área y el perímetro de una figura plana dándole todos los elementos necesarios.**
- Calcula el lado desconocido de un triángulo rectángulo conocidos los otros dos lados.
- Aplica el teorema de Pitágoras en la resolución de problemas geométricos sencillos.
- Reconoce, entre un conjunto de figuras, las que son semejantes, y enuncia las condiciones de semejanza.
- Construye figuras semejantes a una dada según unas condiciones conocidas (por ejemplo conocida la razón de semejanza).
- Conoce el concepto de escala y la aplica para interpretar planos y mapas, y obtener sus dimensiones reales.
- Obtiene la razón de semejanza entre dos figuras semejantes (o la escala de un plano o mapa).

- Calcula la longitud de los lados de una figura que es semejante a una dada y cumple unas condiciones dadas.
- Aplica el teorema de Thales en problemas de semejanza.
- Reconoce triángulos rectángulos semejantes aplicando los criterios de semejanza.
- Conoce y nombra los distintos elementos de un poliedro (aristas, vértices, caras, caras laterales de los prismas, bases de los prismas, pirámides....).
- Selecciona, entre un conjunto de figuras, las que son poliedros y las clasifica.
- Describe un poliedro y lo clasifica atendiendo a las características expuestas.
- Dibuja de forma esquemática el desarrollo de un poliedro (ortopedro, prisma, pirámide) y se apoya en él para calcular su superficie.
- Nombra los poliedros regulares que tienen por caras un determinado polígono regular.
- Calcula la diagonal de un ortopedro.
- Calcula la superficie de prismas rectos.
- Calcula la altura de una pirámide recta conociendo las aristas de la base y las aristas laterales.
- Calcula la superficie de una pirámide cuadrangular regular conociendo la arista de la base y la altura.
- Identifica, entre un conjunto de figuras, las que son de revolución e identifica sus elementos (eje, bases, generatriz, radio....).
- Calcula la superficie de cuerpos de revolución.
- Resuelve otros problemas de geometría.
- Utiliza las equivalencias entre las unidades de volumen del S.M.D. para efectuar cambios de unidades.
- Pasa una cantidad de volumen de complejo a incomplejo, y viceversa.
- Calcula el volumen de prismas, cilindros, pirámides, conos o una esfera, utilizando las correspondientes fórmulas.
- Calcula el volumen de cuerpos compuestos.
- Resuelve otros problemas de volumen.

## **FUNCIONES**

- Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus coordenadas.
- Distingue si una gráfica representa o no una función.
- Interpreta una gráfica funcional y la analiza.
- Dada la ecuación de una función, construye una tabla de valores y la representa, punto a punto, en el plano cartesiano.
- Reconoce y representa una función de proporcionalidad directa, a partir de la ecuación, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente y el punto de corte con el eje OY.
- Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación y obtiene la pendiente de la recta correspondiente y el punto de corte con el eje OY.
- Obtiene la pendiente y la ecuación de una recta a partir de su gráfica.
- Reconoce una función constante por su ecuación o por su representación gráfica. Representa las gráficas  $y=k$  e  $y=mx+b$
- Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.

## **ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD**

- Distingue entre variables cualitativas y cuantitativas en distribuciones concretas.
- Elabora e interpreta tablas estadísticas sencillas.
- Representa e interpreta información estadística dada gráficamente (diagramas de barras, polígonos de frecuencias, histogramas, diagramas de sectores...).
- Calcula la media, la mediana, la moda de un pequeño conjunto de valores.
- En una tabla de frecuencias, calcula la media y la moda.
- En una tabla de frecuencias, calcula el rango y la desviación media.

**NOTA: Los criterios de evaluación mínimos exigibles en cursiva y negrita corresponden a 1º ESO**

## 10.- Criterios de calificación

Dado el carácter de refuerzo de la materia, se valorará mucho más la actitud, esfuerzo e interés general del alumno para comprender la materia y superar sus dificultades. Así, la calificación de cada una evaluación será la nota de la prueba escrita (si se realiza) junto con el trabajo personal y el grado de interés y la participación en clase y cuaderno de trabajo. Esto se tendrá en cuenta en el escenario 1 y 2. En el escenario 3 se tendrá en cuenta el trabajo aportado en la propia materia de matemáticas enviado a través de classroom.

Un alumno aprobará el curso en la convocatoria ordinaria si la media aritmética de las tres evaluaciones es superior a 5 o bien si aprueba un examen final (en caso de realizarse)

La nota final del curso se calculará con la media aritmética de las tres evaluaciones.