

## EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

CURSO: 2ºE.S. O

Año Académico: 2016-2017

### MATERIA: MATEMÁTICAS

#### CONTENIDOS MÍNIMOS

##### BLOQUE 1: PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS.

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico), reformulación del problema, resolver sub-problemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos.
- Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación.
- Planteamiento de investigaciones matemáticas escolares en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
- Utilización de medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje para:
  - a) la recogida ordenada y la organización de datos;
  - b) la elaboración y creación de representaciones gráficas de datos

##### BLOQUE 2: NÚMEROS Y ALGEBRA.

- Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. m.c.d y m.c.m de dos o más números naturales.
- Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.
- Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
- Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
- Significados y propiedades de los números en contextos diferentes al del cálculo

##### BLOQUE 3: GEOMETRÍA.

- Elementos básicos de la geometría del plano.
- Relaciones y propiedades de figuras en el plano:
- Paralelismo y perpendicularidad.
- Ángulos y sus relaciones.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Clasificación de triángulos y cuadriláteros.
- Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.
- Cálculo de perímetros de figuras planas.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Triángulos rectángulos.
- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
- Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas.

##### BLOQUE 4: FUNCIONES.

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente.
- Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes.
- Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta

#### BLOQUE 5: ESTADÍSTICA Y PROBABILIDAD.

- Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.
- Variables cualitativas y cuantitativas.
- Frecuencias absolutas y relativas.
- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.
- Medidas de tendencia central.
- Fenómenos deterministas y aleatorios.
- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad mediante la simulación o experimentación.
- Espacio muestral en experimentos sencillos. Tablas y diagramas de árbol sencillos

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Crit.MA.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema
- Crit.MA.1.2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
- Crit.MA.1.3. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad
- Crit.MA.1.4. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos o estadísticos, haciendo representaciones gráficas, recreando situaciones matemáticas mediante simulaciones o analizando con sentido crítico situaciones diversas que ayuden a la comprensión de conceptos matemáticos o a la resolución de problemas
- Crit.MA.1.5. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación de modo habitual en el proceso de aprendizaje, buscando, analizando y seleccionando información relevante en Internet o en otras fuentes, elaborando documentos propios, haciendo exposiciones y argumentaciones de los mismos y compartiendo éstos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
- Crit.MA.2.1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria
- Crit.MA.2.2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números
- Crit.MA.2.3 Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.
- Crit.MA.3.1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana
- Crit.MA.3.2. Analizar distintos cuerpos geométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos y esferas) e identificar sus elementos característicos (vértices, aristas, caras, desarrollos planos, secciones al cortar con planos, cuerpos obtenidos mediante secciones, simetrías, etc.).
- Crit.MA.3.3. Resolver problemas que conlleven el cálculo de longitudes, superficies y volúmenes del mundo físico, utilizando propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
- Crit.MA.4.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas
- Crit.MA.4.2. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto
- Crit.MA.4.3. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.
- Crit.MA.5.1. Formular preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población y recoger, organizar y presentar datos relevantes para responderlas, utilizando los métodos estadísticos apropiados y las herramientas adecuadas, organizando los datos en tablas y construyendo gráficas, calculando los parámetros relevantes y obteniendo conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos
- Crit.MA.5.2. Utilizar herramientas tecnológicas para organizar datos, generar gráficas estadísticas, calcular parámetros relevantes y comunicar los resultados obtenidos que respondan a las preguntas formuladas previamente sobre la situación estudiada
- Crit.MA.5.3. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios, valorando la posibilidad que ofrecen las matemáticas para analizar y hacer predicciones razonables acerca del comportamiento de los aleatorios a partir de las regularidades obtenidas al repetir un número significativo de veces la

experiencia aleatoria, o el cálculo de su probabilidad.

### **CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

-El resultado de la aplicación de los criterios de evaluación se expresará en cada uno de los trimestres, y al finalizar cada curso, mediante la escala de calificación: Insuficiente, Suficiente, Bien, Notable y Sobresaliente, la cual tendrá como referente los contenidos, criterios de evaluación y la adquisición de las competencias claves; y estará de acuerdo con las siguientes **normas de calificación**:

-La calificación de cada evaluación trimestral dependerá de las obtenidas en las diversas observaciones y pruebas realizadas, las cuales deberán ser variadas y capaces de ofrecer información relevante sobre el cumplimiento de los objetivos de las competencias claves.

-Cuando las tres evaluaciones hayan sido calificadas positivamente, la calificación final del curso será el resultado de realizar la media aritmética de las tres, si bien dicha media podrá corregirse en función de circunstancias singulares (actitud, hábito de trabajo, grado de madurez del alumno, etc.).

**Mecanismos de recuperación:** En caso de no alcanzar calificación positiva en una evaluación se aplicarán mecanismos de recuperación asociados a contenidos mínimos de cada evaluación.

A final de curso, en el caso de no obtener calificación positiva en las tres evaluaciones, se realizará una prueba extraordinaria en el mes de septiembre.