

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2017 – 2018

ÁREA: MATEMÁTICAS I.

NIVEL: 1º BACHILLERATO.

1. RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE ÁREA, LOS DE ETAPA Y LAS COMPETENCIAS

En el siguiente cuadro se relacionan los objetivos del área de Matemáticas con los objetivos generales de etapa y las competencias. Las letras recogidas en el cuadro se refieren a las siguientes:

Objetivos de etapa:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

Además de los objetivos descritos en el apartado anterior, el Bachillerato en Andalucía contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permitan:

- A) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- B) Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como su medio físico y natural y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal.

Competencias clave:

CCL: Competencia en comunicación lingüística.

CMCT: Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

CD: Competencia digital.

CSC: Competencia social y cívica.

CEC: Competencia conciencia y expresiones culturales.

CAA: Competencia para aprender a aprender.

SIEP: Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

Objetivos de las Matemáticas I	Objetivos de Etapa	Competencias Clave
1. Conocer, comprender y aplicar los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio y conocimiento de las distintas áreas del saber, ya sea en el de las propias Matemáticas como de otras Ciencias, así como aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de otros ámbitos.	a b c e g j	CMCT, CAA
2. Conocer la existencia de demostraciones rigurosas como pilar fundamental para el desarrollo científico y tecnológico.	b d e A	CMCT
3. Usar procedimientos, estrategias y destrezas propias de las Matemáticas (planteamiento de problemas, planificación, formulación, contraste de hipótesis, aplicación de deducción e inducción,...) para enfrentarse y resolver investigaciones y situaciones nuevas con autonomía y eficacia.	d e i l	CMCT, CAA, CCL
4. Reconocer el desarrollo de las Matemáticas a lo largo de la historia como un proceso cambiante que se basa en el descubrimiento, para el enriquecimiento de los distintos campos del conocimiento.	e g l	CMCT, CEC.
5. Utilizar los recursos y medios tecnológicos actuales para la resolución de problemas y facilitar la comprensión de distintas situaciones dado su potencial para el cálculo y representación gráfica.	a h k b	CMCT, CD.
6. Adquirir y manejar con desenvoltura vocabulario de términos y notaciones matemáticas y expresarse con rigor científico, precisión y eficacia de forma oral, escrita y gráfica en diferentes circunstancias que se pueda tratar matemáticamente.	e i	CCL, CMCT
7. Emplear el razonamiento lógico-matemático como método para plantear y abordar problemas de forma justificada, mostrar actitud abierta, crítica y tolerante ante otros razonamientos u opiniones.	b A	CMCT, CAA
8. Aplicar diferentes estrategias y demostraciones, de forma individual o en grupo, para la realización y resolución de problemas, investigaciones matemáticas y trabajos científicos, comprobando e interpretando las soluciones encontradas para construir nuevos conocimientos y detectando incorrecciones lógicas.	g i k	CSC, CEC, CMCT.
9. Valorar la precisión de los resultados, el trabajo en grupo y distintas formas de pensamiento y razonamiento para contribuir a un mismo fin.	j k	CSC.

2. SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ACTIVIDADES PROGRAMADAS Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Los contenidos de esta asignatura se estructuran en diez unidades didácticas distribuidas en cuatro bloques.

BLOQUE 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.

BLOQUE 2: Números y álgebra.

UNIDAD 1: Números reales. Radicales y Logaritmos

UNIDAD 2: Ecuaciones, Inecuaciones y Sistemas.

BLOQUE 3: Geometría.

UNIDAD 3: Trigonometría. Fórmulas y Ecuaciones. Resolución de triángulos.

UNIDAD 4: Números complejos.

UNIDAD 5: Los vectores en el plano. Ecuación de la recta.

BLOQUE 4: Análisis.

UNIDAD 6: Funciones elementales.

UNIDAD 7: Límite de una función. Continuidad.

UNIDAD 8: Derivada de una función.

UNIDAD 9: Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones.

UNIDAD 10: Integrales Indefinidas.

La temporalización de los contenidos podría ser la siguiente:

1ª Evaluación: Unidades 1, 2 y 3.

2ª Evaluación: Unidades 4, 5, 6 y 7.

3ª Evaluación: Unidades 8, 9 y 10.

El **BLOQUE 1** “Procesos, métodos y actitudes en matemáticas” es un bloque común a todo el bachillerato y transversal que debe desarrollarse en el resto de los bloques ya que se articula en la resolución de problemas, proyectos de investigación, actitudes de trabajo científico y utilización de medios tecnológicos.

Los contenidos de este primer bloque son los siguientes:

- Planificación del proceso de resolución de problemas.
- Estrategias y procedimientos puestos en práctica: relación con otros problemas conocidos, modificación de variables, suponer el problema resuelto.
- Análisis de los resultados obtenidos: coherencia de las soluciones con la situación, revisión sistemática del proceso, otras formas de resolución, problemas parecidos.
- Elaboración y presentación oral y/o escrita de informes científicos escritos sobre el proceso seguido en la resolución de un problema.
- Realización de investigaciones matemáticas a partir de contextos de la realidad.
- Elaboración y presentación de un informe científico sobre el proceso, resultados y conclusiones del proceso de investigación desarrollado.
- Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad.

- Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico.
- 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 numéricos, funcionales o estadísticos.
 - c) facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico, algebraico o estadístico.
 - d) el diseño de simulaciones y la elaboración de predicciones sobre situaciones matemáticas diversas.
 - e) la elaboración de informes y documentos sobre los procesos llevados a cabo y los resultados y conclusiones obtenidas.
 - f) comunicar y compartir, en entornos apropiados, la información y las ideas matemáticas.

A continuación se detallan de cada una de las unidades los contenidos, los criterios de evaluación específicos y las actividades propuestas.

Unidad 1: Números Reales. Radicales y Logaritmos.

Contenidos

- Utilizar los números enteros, racionales e irracionales para cuantificar situaciones de la vida cotidiana.
- Aplicar adecuadamente la jerarquía de las operaciones y los paréntesis en las operaciones combinadas de números reales.
- Ordenar y representar los números reales sobre la recta real.
- Conocer y utilizar las distintas clases de intervalos.
- Operar utilizando la notación científica y las aproximaciones.
- Expresar un radical como potencia de exponente fraccionario, y viceversa.
- Operar con radicales. Racionalizar expresiones con raíces en el denominador.
- Manejar adecuadamente el concepto de logaritmo de un número.
- Aplicar las propiedades de los logaritmos en la resolución de problemas y ecuaciones logarítmicas y exponenciales.

Criterios de evaluación

- Clasificar números racionales y números irracionales. Calcular aproximaciones decimales de números irracionales y operar evaluando el error cometido.
- Calcular y simplificar expresiones con números afectados por radicales
- Calcular y operar con logaritmos.
- Comparar y ordenar números reales. Representar en la recta real números enteros, racionales y reales sencillos.
- Representar en la recta real subconjuntos de números.
- Realizar conjeturas sobre propiedades o fórmulas sencillas y utilizar el principio de inducción completa para demostrarlas.

- Utilizar los números reales y su orden para resolver problemas relacionados con las propias matemáticas o las otras ciencias.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 1).

UNIDAD 2: Ecuaciones, Inecuaciones y Sistemas.

Contenidos

- Interpretar y utilizar las relaciones entre las raíces y los coeficientes de una ecuación de segundo grado.
- Resolver ecuaciones bicuadradas, con radicales y con fracciones algebraicas.
- Conocer y aplicar los métodos algebraicos y gráficos de resolución de sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.
- Plantear y resolver sistemas de dos ecuaciones no lineales con dos incógnitas, utilizando técnicas algebraicas y gráficas.
- Resolver inecuaciones con una y dos incógnitas.
- Resolver sistemas de inecuaciones con dos incógnitas, aplicando técnicas algebraicas y gráficas.

Criterios de evaluación

- Resolver ecuaciones de primer o segundo grado y problemas que requieren la simbolización y resolución de estas ecuaciones.
- Resolver ecuaciones radicales y problemas que requieren la simbolización y resolución de estas ecuaciones.
- Resolver ecuaciones logarítmicas y exponenciales y problemas que requieren la simbolización y resolución de estas ecuaciones.
- Resolver sistemas de tres ecuaciones de primer grado con tres incógnitas aplicando el método de Gauss.
- Resolver inecuaciones de primer o segundo grado y, en general, polinómicas y racionales que se puedan escribir como productos y cocientes de factores de primer grado.
- Resolver problemas mediante la simbolización de las relaciones que se incluyan en ellos y la posterior resolución de un sistema de tres ecuaciones lineales con tres incógnitas o una inecuación

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidades 2 y 3).

UNIDAD 3: Trigonometría.

Contenidos

- Reconocer los sistemas de medida de ángulos.
- Obtener las razones trigonométricas de un ángulo agudo.
- Reconocer las razones trigonométricas de un ángulo cualquiera, obtenerlas y utilizarlas para resolver problemas.
- Aplicar las relaciones trigonométricas en distintos contextos.
- Utilizar las razones trigonométricas de la suma y la diferencia de dos ángulos, así como las razones del ángulo doble y del ángulo mitad.
- Resolver triángulos rectángulos y aplicar los teoremas del seno y del coseno en la resolución de problemas.
- Resolver triángulos cualesquiera a partir de determinados datos.
- Reconocer y resolver ecuaciones trigonométricas.

Criterios de evaluación

- Expresar medidas angulares en grados o en radianes y calcular las equivalencias entre ellas.
- Calcular las razones trigonométricas de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo. Obtención de ángulos y distancias en situaciones cotidianas.
- Calcular las razones trigonométricas de un ángulo si se conoce una cualquiera de ellas.
- Obtener las razones trigonométricas de un ángulo con ayuda de las de otro que pertenece al primer cuadrante o con las de otros que estén relacionados con él.
- Simplificar y comprobar expresiones trigonométricas y resolver ecuaciones sencillas.
- Resolver triángulos cualesquiera mediante la utilización del teorema de los senos y del teorema del coseno y con el apoyo de la calculadora científica.
- Calcular áreas de triángulos y figuras poligonales mediante una previa triangulación, si fuera necesario, y la aplicación de las herramientas trigonométricas apropiadas a cada caso.
- Calcular distancias y medidas de ángulos en figuras y configuraciones utilizando la resolución de triángulos.
- Aplicar las relaciones entre los lados y ángulos de los triángulos a la resolución de problemas sencillos de topografía.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 4).

Unidad 4: Números complejos.

Contenidos

- Trabajar con números complejos expresados en forma binómica, determinar su parte real e imaginaria, calcular su opuesto y su conjugado, y representarlos gráficamente.
- Realizar sumas, restas, productos y cocientes de números complejos expresados en forma binómica, así como potencias de la unidad imaginaria.
- Pasar de la expresión binómica de un número complejo a la expresión polar y trigonométrica, y viceversa.

- Multiplicar, dividir y calcular potencias de números complejos en forma polar, utilizando la fórmula de Moivre.
- Calcular las raíces n -ésimas de un número complejo y representarlas gráficamente.

Criterios de evaluación

- Escribir un número complejo en todas las formas conocidas sabiendo pasar de una de ellas a otra cualquiera y representarlo en el plano.
- Realizar operaciones con números complejos expresando el resultado tanto en su forma binómica como en su forma polar.
- Calcular todas las raíces, tanto reales como complejas, de ecuaciones.
- Utilizar los números complejos para resolver situaciones geométricas relacionadas con las transformaciones en el plano.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 5).

UNIDAD 5: Los vectores en el plano. Ecuación de la recta.

Contenidos

- Utilizar los conceptos de vector: módulo, dirección y sentido.
- Distinguir si dos vectores son equivalentes, y calcular los componentes de un vector, dados sus extremos.
- Realizar operaciones de suma de vectores y producto por un número real, así como combinaciones lineales de vectores.
- Distinguir si dos vectores en el plano son linealmente dependientes o independientes y si forman base, y obtener las coordenadas de un vector en una base.
- Obtener el producto escalar de dos vectores, y aplicarlo al cálculo del módulo de un vector y del ángulo que forman dos vectores.
- Reconocer y hallar la ecuación vectorial, las ecuaciones paramétricas, la ecuación continua y la ecuación general de una recta.
- Determinar la posición relativa de dos rectas en el plano.

Criterios de evaluación

- Realizar operaciones y simplificar expresiones en las que intervengan números reales y pares de números reales aplicando las herramientas algebraicas adecuadas.
- Representar en el plano vectores dados por sus coordenadas cartesianas y obtener las coordenadas de un vector del cual se conoce la representación de uno de sus representantes.
- Obtener de forma gráfica y algebraica el resultado de sumar dos vectores y el de multiplicar un vector por un número real. Expresar vectores dados como suma de dos vectores que tengan la misma dirección que dos vectores previamente definidos.
- Utilizar el producto escalar para el cálculo de módulos, proyecciones y ángulos de vectores y aplicarlo a la resolución de problemas.
- Calcular diferentes tipos de ecuación de una recta de la cual se conoce algún elemento que la determine o algún tipo concreto de ecuación.

- Resolver situaciones geométricas sencillas con el apoyo que las herramientas propias de la geometría analítica proporcionan, en particular con el apoyo de las coordenadas de puntos y vectores y de las ecuaciones de rectas.
- Resolver situaciones de incidencia y paralelismo, tales como la determinación de la posición relativa de un par de rectas dadas o la decisión de si un punto pertenece o no a una recta determinada.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 6).

Unidad 6: Funciones elementales.

Contenidos

- Comprender el concepto de función.
- Hallar el dominio y el recorrido de una función, dada su gráfica o su expresión algebraica.
- Determinar el crecimiento o el decrecimiento de una función, y obtener sus máximos y mínimos absolutos y relativos.
- Distinguir las simetrías de una función.
- Reconocer si una función es periódica.
- Calcular la función inversa de una función dada.
- Componer dos o más funciones.
- Distinguir las funciones polinómicas por su grado: de primer grado, rectas, y de segundo grado, parábolas.
- Identificar los elementos principales de una parábola: vértice y eje de simetría.
- Obtener la gráfica de una función de proporcionalidad inversa, a partir de su expresión algebraica.
- Identificar y representar funciones radicales.
- Interpretar y representar la función exponencial del tipo $y = a^x$, con $a > 0$ y $a \neq 1$.
- Interpretar y representar las funciones exponenciales del tipo $y = a^{k \cdot x}$, $y = a^x + b$ e $y = a^{x+b}$, como transformaciones de la gráfica $y = a^x$.
- Interpretar y representar la función logarítmica.
- Aplicar las propiedades de las funciones exponenciales y logarítmicas en la resolución de problemas.
- Conocer las principales características de las funciones trigonométricas y representarlas gráficamente.
- Representar funciones definidas a trozos.

Criterios de evaluación

- Reconocer la relación funcional entre dos magnitudes en una situación planteada de forma verbal y expresar la función de manera gráfica y algebraica, indicando su dominio.
- Determinar el dominio de existencia en funciones polinómicas, racionales e irracionales, dadas por su expresión algebraica.
- Obtener el polinomio de interpolación lineal o cuadrática de una función dada por una tabla.

- Representar gráficamente funciones elementales y definidas a trozos.
- Reconocer las sucesiones numéricas como funciones de dominio natural, identificando las sucesiones aritméticas y geométricas, y utilizar las técnicas básicas de obtención del término general.
- F. Componer funciones. Hallar la inversa de una función sencilla. Interpretación geométrica.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 8).

Unidad 7: Límite de una función. Continuidad.

Contenidos

- Reconocer sucesiones de números reales, obtener distintos términos a partir de su regla de formación y determinar el término general cuando sea posible.
- Calcular el límite de una sucesión de números reales.
- Determinar, si existe, el límite de una función en un punto y hallar sus límites laterales.
- Obtener los límites infinitos y en el infinito de una función.
- Calcular los límites de las operaciones con funciones.
- Resolver las indeterminaciones del tipo $\frac{\infty}{\infty}$, $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{0}$ y $\alpha - \alpha$ en el cálculo de límites.
- Estudiar la existencia de asíntotas en una función.
- Determinar la continuidad de una función en un punto y estudiar sus discontinuidades, distinguiendo de qué tipo son.

Criterios de evaluación

- Calcular límites de funciones polinómicas en puntos del dominio y en $+\infty$ y $-\infty$.
- Calcular límites de funciones racionales, en valores reales y en $+\infty$ y $-\infty$.
- Calcular límites de funciones irracionales, en valores reales y en $+\infty$ y $-\infty$, identificando y resolviendo los casos de indeterminación.
- Calcular límites de funciones trigonométricas identificando la indeterminación $\frac{0}{0}$ y resolviéndola mediante el uso de funciones equivalentes.
- Estudiar la continuidad de una función racional o definida a trozos, reconociendo los posibles puntos de discontinuidad.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 9).

Unidad 8: Derivada de una función.

Contenidos

- Utilizar la variación media de una función para interpretar situaciones de la vida cotidiana.
- Obtener la derivada de una función en un punto y la función derivada de una función dada, así como sus derivadas laterales.

- Calcular derivadas usando las reglas de derivación.
- Obtener derivadas de operaciones con funciones.
- Aplicar la regla de la cadena al cálculo de la derivada de una función compuesta.
- Utilizar la tabla de derivadas para hallar la función derivada de una función cualquiera.
- Obtener la ecuación de la recta tangente y la recta normal a una función en un punto.
- Calcular derivadas sucesivas.
- Resolver problemas de optimización.

Criterios de evaluación

- Calcular la tasa de variación media de una función en un intervalo y la tasa de variación instantánea en un punto en funciones dadas por su expresión algebraica y en problemas sencillos relacionados con la vida cotidiana o con otras ciencias.
- Obtener el valor de la derivada de una función en un punto en funciones polinómicas, racionales e irracionales sencillas reconociendo su significado geométrico.
- Utilizar la definición de función derivada para obtener derivadas de funciones polinómicas, racionales e irracionales muy sencillas.
- Obtener la ecuación de la recta tangente en un punto a la gráfica de una función bajo distintas condiciones.
- Estudiar la continuidad y derivabilidad de una función.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 10).

Unidad 9: Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones.

Contenidos

- Utilizar la primera derivada para el estudio de la monotonía de una función.
- Estudio de extremos relativos utilizando la 1ª derivada y el estudio local de la monotonía.
- Estudiar la curvatura de una función aplicando la segunda derivada.
- Estudio de puntos de inflexión viendo la curvatura en un entorno de dichos puntos.
- Utilizar todos los puntos anteriores para la representación de funciones polinómicas, racionales y exponenciales.

Criterios de evaluación

- Aplicar las propiedades lineales de la derivación para obtener la derivada de funciones que se expresan como combinación lineal de funciones elementales.
- Obtener la derivada de una función definida como producto o cociente de funciones elementales.
- Aplicar la regla de la cadena para la obtención de la derivada de una función compuesta por dos funciones elementales.
- Obtener la función derivada de una función de tipo potencial-exponencial.
- Aplicar el cálculo de derivadas a la obtención de funciones y valores numéricos en contextos relacionados con problemas geométricos y de otras ciencias.
- Estudiar los intervalos de crecimiento y decrecimiento de funciones polinómicas y racionales sencillas y determinar sus extremos relativos.

- Estudiar los intervalos de concavidad y convexidad de funciones polinómicas y racionales sencillas y determinar sus puntos de inflexión.
- Aplicar el cálculo de derivadas y los procedimientos de caracterización de los extremos de una función y de los puntos de inflexión a la resolución de problemas de optimización en distintos contextos.
- Obtener las ecuaciones de las distintas asíntotas de una función racional.
- Representar gráficamente funciones polinómicas mediante la obtención de los máximos y mínimos relativos, los puntos de inflexión y los puntos de corte con los ejes de coordenadas.
- Representar gráficamente funciones racionales sencillas a partir de la obtención de sus asíntotas y de la posición de la curva respecto a ellas, completando el estudio de la función con la determinación de sus extremos relativos y los puntos de inflexión.
- Identificar los puntos críticos, los puntos de inflexión y los intervalos de crecimiento de una función a partir de las características de la gráfica de su función derivada.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 11).

Unidad 10: Integrales indefinidas.

Contenidos

- Establecer la relación existente entre integración y derivación, introduciendo el concepto de primitiva de una función y reconociendo sus propiedades.
- Utilizar métodos elementales de cálculo de primitivas.
- Aplicar la regla de Barrow para calcular integrales definidas.
- Interpretar la integral definida de una función como el área encerrada por su gráfica y el eje X .
- Utilizar la integral definida para determinar áreas de recintos planos limitados por funciones y el eje X .
- Usar la integral definida para calcular el área comprendida entre dos curvas

Criterios de evaluación

- Obtener la integral indefinida de funciones sencillas utilizando la tabla de integrales.
- Obtener, aplicando las herramientas adecuadas a cada caso, diferentes primitivas de una función dada y saber escoger aquella que cumple una cierta condición inicial que previamente ha sido proporcionada.
- Aplicar el cálculo de integrales indefinidas a la obtención de relaciones y medidas de magnitudes físicas.

Actividades programadas

Se trabajará con una selección de las actividades propuestas en el libro de texto (Unidad 12).

3. METODOLOGÍA.

La extensión de los programas y la diversidad del alumnado obliga a prestar una atención muy cuidadosa al equilibrio entre sus distintas partes:

- breves introducciones que centran y dan sentido y respaldo intuitivo a lo que se hace,
- desarrollos escuetos,
- procedimientos muy claros,
- una gran cantidad de ejercicios bien elegidos, secuenciados y clasificados.

Las dificultades se encadenan cuidadosamente, procurando arrancar “de lo que el alumno ya sabe”. La redacción será clara y sencilla, y se incluirán unos “problemas complementarios” que le permitirán enfrentarse por sí mismo a las dificultades.

Se fomentará el uso del ordenador y la calculadora para la realización de cálculos y representaciones gráficas.

4. EVALUACIÓN.

4.1. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN, ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES Y COMPETENCIAS CLAVE.

Los criterios de evaluación, los estándares de aprendizaje y las competencias clave que se evalúan vienen recogidos en el siguiente cuadro, diferenciado por bloques.

BLOQUE I: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas		
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
1. Expresar verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema. 2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. 3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar las ideas matemáticas surgidas en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. 4. Planificar adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado. 5. Practicar estrategias para la generación de investigaciones matemáticas, a partir de: a) la resolución de un problema y la profundización posterior; b) la generalización de propiedades y leyes matemáticas; c) Profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; concretando todo ello en contextos numéricos, algebraicos, geométricos, funcionales, estadísticos o	1.1. Expresa verbalmente, de forma razonada, el proceso seguido en la resolución de un problema, con el rigor y la precisión adecuados. 2.1. Analiza y comprende el enunciado a resolver (datos, relaciones entre los datos, condiciones, conocimientos matemáticos necesarios, etc.). 2.2. Realiza estimaciones y elabora conjeturas sobre los resultados de los problemas a resolver, contrastando su validez y valorando su utilidad y eficacia. 2.3. Utiliza estrategias heurísticas y procesos de razonamiento en la resolución de problemas, reflexionando sobre el proceso seguido. 3.1. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto y a la situación. 3.2. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes. 3.3. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema, situación a resolver o propiedad o teorema a demostrar. 4.1. Conoce y describe la estructura del proceso de elaboración de una investigación matemática: problema de investigación, estado de la cuestión, objetivos, hipótesis, metodología, resultados, conclusiones, etc. 4.2. Planifica adecuadamente el proceso de investigación, teniendo en cuenta el contexto en que se desarrolla y el problema de investigación planteado.	1. CCL, CMCT. 2. CMCT, CAA. 3. CCL, CMCT, CD, CAA, SIEP. 4. CCL, CMCT, CSC. 5. CMCT, CSC, CEC.

<p>probabilísticos.</p> <p>6. Elaborar un informe científico escrito que recoja el proceso de investigación realizado, con el rigor y la precisión adecuados.</p> <p>7. 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.</p> <p>8. Valorar la modelización matemática como un recurso para resolver problemas de la realidad cotidiana, evaluando la eficacia y limitaciones de los modelos utilizados o construidos.</p> <p>9. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p> <p>10. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.</p> <p>11. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p> <p>12. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, algebraicos 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.</p> <p>13. 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.</p>	<p>5.1. Profundiza en la resolución de algunos problemas planteando nuevas preguntas, generalizando la situación o los resultados, etc.</p> <p>5.2. Busca conexiones entre contextos de la realidad y del mundo de las matemáticas (la historia de la humanidad y la historia de las matemáticas; arte y matemáticas; ciencias sociales y matemáticas, etc.).</p> <p>6.1. Consulta las fuentes de información adecuadas al problema de investigación.</p> <p>6.2. Usa el lenguaje, la notación y los símbolos matemáticos adecuados al contexto del problema de investigación.</p> <p>6.3. Utiliza argumentos, justificaciones, explicaciones y razonamientos explícitos y coherentes.</p> <p>6.4. Emplea las herramientas tecnológicas adecuadas al tipo de problema de investigación, tanto en la búsqueda de soluciones como para mejorar la eficacia en la comunicación de las ideas matemáticas.</p> <p>6.5. Transmite certeza y seguridad en la comunicación de las ideas, así como dominio del tema de investigación.</p> <p>6.6. Reflexiona sobre el proceso de investigación y elabora conclusiones sobre el nivel de: a) resolución del problema de investigación; b) consecución de objetivos. Así mismo, plantea posibles continuaciones de la investigación; analiza los puntos fuertes y débiles del proceso y hace explícitas sus impresiones personales sobre la experiencia.</p> <p>7.1. Identifica situaciones problemáticas de la realidad, susceptibles de contener problemas de interés.</p> <p>7.2. Establece conexiones entre el problema del mundo real y el mundo matemático: identificando del problema o problemas matemáticos que subyacen en él, así como los conocimientos matemáticos necesarios.</p> <p>7.3. Usa, elabora o construye modelos matemáticos adecuados que permitan la resolución del problema o problemas dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>7.4. Interpreta la solución matemática del problema en el contexto de la realidad.</p> <p>7.5. Realiza simulaciones y predicciones, en el contexto real, para valorar la adecuación y las limitaciones de los modelos, proponiendo mejoras que aumenten su eficacia.</p> <p>8.1. Reflexiona sobre el proceso y obtiene conclusiones sobre los logros conseguidos, resultados mejorables, impresiones personales del proceso, etc.</p> <p>9.1. Desarrolla actitudes adecuadas para el trabajo en matemáticas: esfuerzo, perseverancia, flexibilidad y aceptación de la crítica razonada, convivencia con la incertidumbre, tolerancia de la frustración, autoanálisis continuo, etc.</p> <p>9.2. Se plantea la resolución de retos y problemas con la precisión, esmero e interés adecuados al nivel educativo y a la dificultad de la situación.</p> <p>9.3. Desarrolla actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos de plantear/se preguntas y buscar respuestas adecuadas; revisar de forma crítica los resultados encontrados; etc.</p>	<p>6. CCL, CMCT.</p> <p>7. CMCT, CAA, SIEP.</p> <p>8. CMCT, CAA.</p> <p>9. CMCT, CSC, SIEP, CEC.</p> <p>10. SIEP, CAA.</p> <p>11. CAA, CSC, CEC.</p> <p>12. CMCT, CD, CAA.</p> <p>13. CMCT, CD, SIEP.</p>
--	---	---

	<p>10.1. Toma decisiones en los procesos (de resolución de problemas, de investigación, de matematización o de modelización) valorando las consecuencias de las mismas y la conveniencia por su sencillez y utilidad.</p> <p>11.1. Reflexiona sobre los procesos desarrollados, tomando conciencia de sus estructuras; valorando la potencia, sencillez y belleza de los métodos e ideas utilizados; aprendiendo de ello para situaciones futuras; etc.</p> <p>12.1. Selecciona herramientas tecnológicas adecuadas y las utiliza para la realización de cálculos numéricos, algebraicos o estadísticos cuando la dificultad de los mismos impide o no aconseja hacerlos manualmente.</p> <p>12.2. Utiliza medios tecnológicos para hacer representaciones gráficas de funciones con expresiones algebraicas complejas y extraer información cualitativa y cuantitativa sobre ellas.</p> <p>12.3. Diseña representaciones gráficas para explicar el proceso seguido en la solución de problemas, mediante la utilización de medios tecnológicos</p> <p>12.4. Recrea entornos y objetos geométricos con herramientas tecnológicas interactivas para mostrar, analizar y comprender propiedades geométricas.</p> <p>13.1. Elabora documentos digitales propios (texto, presentación, imagen, video, sonido,...), como resultado del proceso de búsqueda, análisis y selección de información relevante, con la herramienta tecnológica adecuada y los comparte para su discusión o difusión.</p> <p>13.2. Utiliza los recursos creados para apoyar la exposición oral de los contenidos trabajados en el aula.</p> <p>13.3. Usa adecuadamente los medios tecnológicos para estructurar y mejorar su proceso de aprendizaje recogiendo la información de las actividades, analizando puntos fuertes y débiles de su proceso académico y estableciendo pautas de mejora.</p>	
--	--	--

BLOQUE 2: Números y álgebra

Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>1. Utilizar los números reales, sus operaciones y propiedades, para recoger, transformar e intercambiar información, estimando, valorando y representando los resultados en contextos de resolución de problemas.</p> <p>2. Conocer los números complejos como extensión de los números reales, utilizándolos para obtener soluciones de algunas ecuaciones algebraicas.</p> <p>3. Valorar las aplicaciones del número “e” y de los logaritmos utilizando sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.</p> <p>4. Analizar, representar y resolver problemas planteados en contextos reales, utilizando recursos algebraicos (ecuaciones, inecuaciones y sistemas) e</p>	<p>1.1. Reconoce los distintos tipos números (reales y complejos) y los utiliza para representar e interpretar adecuadamente información cuantitativa.</p> <p>1.2. Realiza operaciones numéricas con eficacia, empleando cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, calculadora o herramientas informáticas.</p> <p>1.3. Utiliza la notación numérica más adecuada a cada contexto y justifica su idoneidad.</p> <p>1.4. Obtiene cotas de error y estimaciones en los cálculos aproximados que realiza valorando y justificando la necesidad de estrategias adecuadas para minimizarlas.</p> <p>1.5. Conoce y aplica el concepto de valor absoluto para calcular distancias y manejar desigualdades.</p> <p>1.6. Resuelve problemas en los que intervienen números reales y su representación e interpretación en la recta real.</p> <p>2.1. Valora los números complejos como ampliación del concepto de números reales y los</p>	<p>1. CCL, CMCT.</p> <p>2. CMCT, CAA.</p> <p>3. CMCT, CSC.</p> <p>4. CMCT, CAA.</p>

interpretando críticamente los resultados.	<p>utiliza para obtener la solución de ecuaciones de segundo grado con coeficientes reales sin solución real.</p> <p>2.2. Opera con números complejos, y los representa gráficamente, y utiliza la fórmula de Moivre en el caso de las potencias.</p> <p>3.1. Aplica correctamente las propiedades para calcular logaritmos sencillos en función de otros conocidos.</p> <p>3.2. Resuelve problemas asociados a fenómenos físicos, biológicos o económicos mediante el uso de logaritmos y sus propiedades.</p> <p>4.1. Formula algebraicamente las restricciones indicadas en una situación de la vida real, estudia y clasifica un sistema de ecuaciones lineales planteado (como máximo de tres ecuaciones y tres incógnitas), lo resuelve, mediante el método de Gauss, en los casos que sea posible, y lo aplica para resolver problemas.</p> <p>4.2. Resuelve problemas en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones (algebraicas y no algebraicas) e inecuaciones (primer y segundo grado), e interpreta los resultados en el contexto del problema.</p>	
BLOQUE 3: Geometría		
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>1. Reconocer y trabajar con los ángulos en radianes manejando con soltura las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble y mitad, así como las transformaciones trigonométricas usuales.</p> <p>2. Utilizar los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales para resolver ecuaciones trigonométricas así como aplicarlas en la resolución de triángulos directamente o como consecuencia de la resolución de problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico.</p> <p>3. Manejar la operación del producto escalar y sus consecuencias. Entender los conceptos de base ortogonal y ortonormal. Distinguir y manejarse con precisión en el plano euclídeo y en el plano métrico, utilizando en ambos casos sus herramientas y propiedades.</p> <p>4. Interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obteniendo las ecuaciones de rectas y utilizarlas, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.</p> <p>5. Manejar el concepto de lugar geométrico en el plano. Identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos usuales, estudiando sus ecuaciones reducidas y analizando sus propiedades métricas.</p>	<p>1.1. Conoce las razones trigonométricas de un ángulo, su doble y mitad, así como las del ángulo suma y diferencia de otros dos.</p> <p>2.1. Resuelve problemas geométricos del mundo natural, geométrico o tecnológico, utilizando los teoremas del seno, coseno y tangente y las fórmulas trigonométricas usuales.</p> <p>3.1. Emplea con asiduidad las consecuencias de la definición de producto escalar para normalizar vectores, calcular el coseno de un ángulo, estudiar la ortogonalidad de dos vectores o la proyección de un vector sobre otro.</p> <p>3.2. Calcula la expresión analítica del producto escalar, del módulo y del coseno del ángulo.</p> <p>4.1. Calcula distancias, entre puntos y de un punto a una recta, así como ángulos de dos rectas.</p> <p>4.2. Obtiene la ecuación de una recta en sus diversas formas, identificando en cada caso sus elementos característicos.</p> <p>4.3. Reconoce y diferencia analíticamente las posiciones relativas de las rectas.</p> <p>5.1. Conoce el significado de lugar geométrico, identificando los lugares más usuales en geometría plana así como sus características.</p> <p>5.2. Realiza investigaciones utilizando programas informáticos específicos en las que hay que seleccionar, estudiar posiciones relativas y realizar intersecciones entre rectas y las distintas cónicas estudiadas.</p>	<p>1. CMCT.</p> <p>2. CMCT, CAA, CSC.</p> <p>3. CMCT.</p> <p>4. CMCT.</p> <p>5. CMCT.</p>

BLOQUE 4: Análisis		
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje	Competencias clave
<p>1 Identificar funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, y analizar, cualitativa y cuantitativamente, sus propiedades, para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.</p> <p>2. Utilizar los conceptos de límite y continuidad de una función aplicándolos en el cálculo de límites y el estudio de la continuidad de una función en un punto o un intervalo.</p> <p>3. Aplicar el concepto de derivada de una función en un punto, su interpretación geométrica y el cálculo de derivadas al estudio de fenómenos naturales, sociales o tecnológicos y a la resolución de problemas geométricos.</p> <p>4. Estudiar y representar gráficamente funciones obteniendo información a partir de sus propiedades y extrayendo información sobre su comportamiento local o global.</p>	<p>1.1. Reconoce analítica y gráficamente las funciones reales de variable real elementales.</p> <p>1.2. Selecciona de manera adecuada y razonada ejes, unidades, dominio y escalas, y reconoce e identifica los errores de interpretación derivados de una mala elección.</p> <p>1.3. Interpreta las propiedades globales y locales de las funciones, comprobando los resultados con la ayuda de medios tecnológicos en actividades abstractas y problemas contextualizados.</p> <p>1.4. Extrae e identifica informaciones derivadas del estudio y análisis de funciones en contextos reales.</p> <p>2.1. Comprende el concepto de límite, realiza las operaciones elementales de cálculo de los mismos, y aplica los procesos para resolver indeterminaciones.</p> <p>2.2. Determina la continuidad de la función en un punto a partir del estudio de su límite y del valor de la función, para extraer conclusiones en situaciones reales.</p> <p>2.3. Conoce las propiedades de las funciones continuas, y representa la función en un entorno de los puntos de discontinuidad.</p> <p>3.1. Calcula la derivada de una función usando los métodos adecuados y la emplea para estudiar situaciones reales y resolver problemas.</p> <p>3.2. Deriva funciones que son composición de varias funciones elementales mediante la regla de la cadena.</p> <p>3.3. Determina el valor de parámetros para que se verifiquen las condiciones de continuidad y derivabilidad de una función en un punto.</p> <p>4.1. Representa gráficamente funciones, después de un estudio completo de sus características mediante las herramientas básicas del análisis.</p> <p>4.2. Utiliza medios tecnológicos adecuados para representar y analizar el comportamiento local y global de las funciones.</p>	<p>1. CMCT.</p> <p>2. CMCT.</p> <p>3. CMCT, CAA.</p> <p>4. CMCT, CD, CSC.</p>

4.2. CONTENIDOS O APRENDIZAJES MÍNIMOS.

Los contenidos en la etapa del bachillerato vienen recogidos en la normativa vigente. El alumnado al finalizar la etapa debe enfrentarse a una prueba de Acceso a la Universidad, por lo que deberán alcanzar todos los contenidos impartidos.

4.3. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Al finalizar cada trimestre se calificará al alumnado con dos notas del 0 al 10: *Nota1* y *Nota2*.

Nota1: Exámenes. Al finalizar cada unidad, o uniendo varias del mismo bloque, se realizará un examen. Cada falta de ortografía podrá bajar una décima, siendo un punto lo máximo que se puede restar por este criterio. Se calculará la nota media de todos los exámenes que el alumno/a haya realizado a lo largo del curso, siempre que ninguna de ellas sea inferior a 3. El profesor/a podrá indicar una fecha para subir nota, recuperar los exámenes suspendidos o aquellos a los que el alumno/a ha faltado. Se deberá recuperar la tercera evaluación si la media de los exámenes de

dicho trimestre es menor que 5. En caso de que un alumno/a copie en un examen, la calificación será 0.

Nota2: Asistencia a clase, tareas de casa y actitud en clase (participación, interés mostrado, puntualidad...) La *Nota2* de cada trimestre será la media de las trimestrales hasta la fecha.

La nota final se calculará aplicando los siguientes porcentajes a las dos notas anteriores:

Nota1 : 90% ; *Nota2* : 10% $NOTA\ FINAL = Nota1 \times 0,9 + Nota2 \times 0,1$

Para que el alumno/a apruebe la materia, esta nota final deberá ser como mínimo de 5 puntos. El redondeo al entero más próximo solo se tendrá en cuenta en los demás casos.

4.4. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIOS.

Pruebas de Septiembre: Cuando la nota final de la convocatoria ordinaria de junio sea inferior a 5 el alumno deberá presentarse en septiembre a aquellos bloques temáticos que no haya superado. La calificación extraordinaria se calculará redondeando al entero más próximo la nota media de los bloques temáticos.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

El libro de texto con el que se va a trabajar es:

Matemáticas I
Serie **Resuelve**
Proyecto **Saber hacer**
Editorial Santillana

Se procurará el uso del ordenador para mostrar al alumnado las posibilidades de programas de cálculo y de representaciones gráficas, tanto en programación lineal como en análisis de funciones, utilizando el programa Geogebra.

Calculadora científica.

El departamento ofrece un blog donde el alumnado cuenta con información, enlaces de interés, orientación, descarga de programas matemáticos, descargas de actividades, exámenes de pruebas externas,.. www.lagranjamatematicas.blogspot.com.

Cuando en el libro no aparezcan suficientes ejercicios de la materia que se está impartiendo, el profesor entregará relaciones adicionales. En algunos casos se entregará a los alumnos una hoja con las soluciones de los ejercicios planteados en el libro de texto para que ellos mismos puedan corregirlos.

A lo largo de todo el curso se plantearán en clase ejercicios y problemas propuestos en selectividad. Servirán para repasar los conceptos más importantes de cada bloque.

6. CONTENIDOS TRANSVERSALES.

La LOMCE establece que, sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, se trabajarán en todas las materias: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las Tecnologías de la Información y la Comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional.

Algunos de estos temas son también competencias claves y a lo largo de la programación han sido tratadas. Junto con los temas transversales debemos situar a los denominados valores: igualdad, justicia, paz, respeto, tolerancia....

Las matemáticas deben aportar las actuaciones y actividades oportunas que permitan en la marcha diaria de la actividad docente el fomento de esos valores y el desarrollo de los temas transversales: No olvidemos que en la mayoría de los casos es un trabajo diario en el instituto, dentro y fuera del aula.

Señalamos algunas ideas sobre cómo pueden tratarse estos aspectos:

Educación cívica y constitucional:

Dando importancia al cuidado en la elaboración y presentación de tareas.
Valorando la perseverancia y tenacidad en la búsqueda de soluciones a los problemas.
Critizando las informaciones que hacen uso de las matemáticas.
Estudio de la ley electoral en vigor en España y comparación con otros procedimientos de reparto (proporcional al número de votantes, por ejemplo).
Estudio del comportamiento cívico de un grupo de ciudadanos ante una cierta situación, clasificándolos por grupos de edades, por sexo, etc. Representación gráfica.

La calidad, equidad e inclusión educativa de las personas con discapacidad, la igualdad de oportunidades y la no discriminación por razón de discapacidad:

Resaltando el papel que los diferentes pueblos y culturas han tenido en el desarrollo de la Matemática.
Utilización de los números y sus operaciones para obtener resultados, sacar conclusiones y analizar de forma crítica fenómenos sociales, distribución de la riqueza, etc.
Estudio sobre el aumento de inmigrantes en una cierta zona y comportamiento del resto de los ciudadanos ante este hecho.

La mejora de la convivencia:

Fomentar la autonomía de los alumnos, compaginando las directrices con la aceptación de sus decisiones, haciéndoles partícipes del protagonismo y responsabilidad de un proceso y ayudándoles a tomar conciencia de su capacidad de decisión.
Presentar tareas, asequibles a las posibilidades y capacidades de los alumnos, que supongan entrenar la planificación, fijar metas y estimular la motivación de logro.

El desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género:

Resaltando el papel que la mujer ha tenido y tiene en las matemáticas y en el desarrollo científico.
Fomentar la inventiva y la generación de ideas, la presentación de juicios y valoraciones diferentes.
Diseñar y definir la participación de los alumnos en las diferentes tareas y actividades.
Fomentar el trabajo en equipo y establecer roles en el trabajo grupal asignando el liderazgo de manera rotatoria.

La actividad física y la dieta equilibrada:

Estudio sobre estadísticas referentes a hábitos de higiene. Representación gráfica.
Estudio estadístico sobre la incidencia de ciertas enfermedades comparándola con los hábitos de los pacientes, con los lugares en los que viven, con las condiciones higiénicas generales, con su estado físico habitual.... Ejemplo analizando la relación estadística entre el fumar y el cáncer de pulmón.

Educación para el consumo:

Interpretando y valorando adecuadamente el uso de representaciones gráficas y datos numéricos en la publicidad.
Enseñando los aspectos económicos cuantitativos presentes en el consumo de algunos tipos de bienes o servicios, como los créditos y los seguros.
Insistiendo en los problemas de medida y el sistema métrico decimal.
Resolviendo problemas comerciales de compras, ventas, descuentos, etc.
Resolviendo problemas de probabilidad relacionados con los juegos de azar: quinielas, loterías, etc.
Planteamiento de ecuaciones para resolver problemas de consumo.
Tratamiento estadístico de la información relativa a los intereses del consumidor: consumo, evolución de precios y mercados, inflación, situaciones económicas de empresas o instituciones...

Educación ambiental:

Búsqueda de información sobre ecuaciones que rigen el crecimiento de ciertas especies animales.
Determinación del aumento o disminución de la población de dichas especies en cierto periodo de tiempo.
Estudios estadísticos sobre desastres ecológicos que hayan tenido lugar en zonas diferentes.

La prevención de los accidentes de tráfico:

Búsqueda de la expresión analítica del movimiento de un vehículo que circula a una cierta velocidad. Estudio de posibles incidencias en ese movimiento y consecuencias que se pueden derivar.
Estudio estadístico sobre accidentes de tráfico, estableciendo relaciones con la edad del conductor del automóvil, época del accidente, lugar, condiciones atmosféricas, etc.

Desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor:

Los propios procesos de resolución de problemas contribuyen de forma especial a fomentar la autonomía e iniciativa personal porque se utilizan para planificar estrategias, asumir retos y contribuyen a convivir con la incertidumbre controlando al mismo tiempo los procesos de toma de decisiones.
Proponer situaciones que estén fundamentadas en la vida real y relacionadas con sus intereses y habilidades para que experimenten experiencias de éxito.
Propiciar la participación en actividades relacionadas con el emprendimiento desarrolladas por otras instituciones y colectivos organizadas entre distintos departamentos didácticos.
Utilizar la autoevaluación de forma frecuente para promover la capacidad de juzgar y valorar los logros respecto a una tarea determinada.

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

A lo largo del curso se realizarán adaptaciones curriculares para aquellos alumnos que lo necesiten a criterio del profesor.

Cuando los alumnos estén realizando ejercicios en clase se atenderá individualmente a los que necesiten refuerzo a alguna explicación.

Al alumnado de Altas Capacidades se le propondrán actividades de mayor dificultad que le ayude a desarrollar al máximo sus capacidades, para ello utilizaremos actividades del final del libro y aquellas que planteen mayor dificultad. Además, de forma individual, a cada alumno se le elaborará una adaptación curricular para ACAI (de enriquecimiento o adaptación según el caso).

8. PLAN LECTOR.

Desde el Departamento de Matemáticas queremos facilitar a nuestros estudiantes el acceso a la lectura así como fomentar actividades que propicien que el alumnado tenga que leer, comprender y expresarse, tanto de forma oral como por escrito. Para ello, se propiciarán en la medida de lo posible:

- La lectura reflexiva de los temas tratados en clase.
- La realización de problemas, más que ejercicios.
- Las explicaciones de los procedimientos empleados y las justificaciones de las respuestas.
- Las preguntas de teoría en los exámenes.
- Las explicaciones en clase de los trabajos realizados.
- Los debates sobre las distintas formas de resolver un problema.
- Una adecuada expresión en el cuaderno de clase y en los trabajos y exámenes presentados.
- Una correcta presentación de exámenes y cuadernos entregados.
- Corrección de las faltas de ortografía de los exámenes, trabajos y cuadernos entregados.