

OBJETIVOS DEL CURSO

Teniendo en cuenta las características propias del área, junto a las de la etapa y las del alumnado, se proponen los siguientes objetivos para el área de Matemáticas:

- 1.-Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.
- 2.-Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos..
- 3.-Analizar y valorar la información proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales.
- 4.-Utilizar las estrategias características de la investigación científica y los métodos propios de las matemáticas (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar, manipular y experimentar) para realizar investigaciones y explorar situaciones y fenómenos nuevos.
- 5.-Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.
- 6.-Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.
- 7.-Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.
- 8.-Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.
- 9.-Desarrollar métodos que contribuyan a adquirir hábitos de trabajo, curiosidad, creatividad, interés y confianza en sí mismos para investigar y resolver situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

CONTENIDOS ESENCIALES

Aritmética y álgebra.

- Números racionales e irracionales.
- Números reales. La recta real. Valor absoluto.
- Distancias. Intervalos y entornos.

- El número e. Logaritmos. Propiedades elementales. Logaritmos decimales y neperianos. Cálculo logarítmico. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas.
- Descomposición factorial de un polinomio.
- Simplificación y operaciones con fracciones algebraicas.
- Resolución e interpretación gráfica de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado. .
- Sistemas de ecuaciones lineales con más de dos incógnitas.
- Aplicación del método de Gauss para su resolución e interpretación.
- El número i. Números complejos. Operaciones con números complejos.

Geometría.

- Ampliación del concepto de ángulo. El radián. Medida de un ángulo en radianes.
- Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Identidades trigonométricas.
- Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y no rectángulos.
- Razones trigonométricas de la suma o diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad.
- Resolución de ecuaciones trigonométricas.
- Vectores en el plano. Operaciones: suma, resta y producto escalar.
- Producto escalar de dos vectores. Módulo de un vector.
- Ángulo entre vectores y distancia entre dos puntos.
- Ecuaciones de la recta. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad.
- Cálculo de distancias entre puntos y rectas.
- Lugares geométricos del plano: mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, cónicas.
- Ecuación de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.

Funciones y gráficas.

- Funciones reales de variable real.
- Dominio, recorrido, gráfica y operaciones con funciones.
- Función inversa. Clasificación y características básicas de las funciones elementales.
- Concepto intuitivo de límite de una función en un punto.
- Límites laterales. Límites en el infinito. Cálculo de límites.
- Asíntotas verticales y horizontales de una función.
- Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.
- Derivada de una función en un punto.
- Aplicaciones geométricas y físicas de la derivada.

- Iniciación al cálculo de derivadas.
- Signo de la derivada: crecimiento y decrecimiento.
- Puntos críticos o singulares de una función.
- Máximos y mínimos. Representación gráfica de funciones elementales a partir del análisis de sus características globales y locales.

Estadística y probabilidad.

- Estadística descriptiva bidimensional.
- Interpretación de relaciones entre dos variables estadísticas.
- Representación gráfica: nube de puntos.
- Parámetros estadísticos bidimensionales.
- Medias y desviaciones típicas marginales, covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal.
- Distribución de frecuencias y distribución de probabilidad. Variable aleatoria. Variable aleatoria discreta.
- Función de probabilidad. Media y varianza de una función de probabilidad discreta.
- Distribución binomial. Variable aleatoria continua. Función de densidad. Función de distribución, media y varianza.
- La distribución normal. Utilización de distintos métodos e instrumentos en los cálculos estadísticos. Manejo de tablas.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación en primero de Bachillerato dependerá esencialmente del examen global de la evaluación puesto que el destino del curso es un examen en el que tienen que dar cuenta completa de sus conocimientos. El examen parcial tendrá un valor que matizará y ayudará a subir la nota final de la evaluación puesto que al ser menos materia es más abordable para poder tener una nota más alta. Si el alumno obtiene una nota excesivamente baja en un examen parcial, el profesor podrá no hacer nota media ponderada con el examen global. La nota del examen global no determinará por sí sola el aprobado de la evaluación. El examen global debe estar aprobado, pero en ningún caso se hará media con exámenes parciales, si éste es calificado con menos de cuatro. De esta manera se busca que el alumno no descuide el estudio constante ni el valor que en bachillerato debe tener una prueba global de toda la materia en una evaluación puesto que nos dirigimos a una prueba en 2º (La PAU) que consiste en dar cuenta de los conocimientos adquiridos en un solo examen.

El resto de la nota dependerá de preguntas en clase, las tareas encargadas para casa y la actitud en clase.