

INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE MATEMÁTICAS I PARA ALUMNADO, PADRES, MADRES Y/O TUTORES LEGALES DE 1º BACHILLERATO

MATERIAL INDISPENSABLE PARA EL DESARROLLO DE LA CLASE:

El alumno debe disponer de su propio material en el aula para el aprovechamiento óptimo de la clase, para ello debe disponer de lo siguiente:

- Un **cuaderno** dedicado exclusivamente a la asignatura de matemáticas o un **cartapacio** para organizar los materiales de la asignatura.
- Cuadernillo de ejercicios y problemas** editado por el departamento.
- Un bolígrafo **azul o negro**, un bolígrafo **rojo o verde**, una regla, un compás, tijeras y pegamento.
- Una **calculadora científica**.
- Se sugiere que cada alumno acceda a los materiales de la web del proyecto **Marea verde, Unicoos, Vitutor**, etc. A los alumnos que no dispongan de conexión a internet se les proporcionará en papel.

OBJETIVOS BÁSICOS

- Comprender y aplicar los conceptos, estrategias y procedimientos matemáticos a situaciones diversas, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber, utilizándolos en la interpretación de las ciencias y en la actividad tecnológica, que a su vez permitan desarrollar estudios posteriores y adquirir una formación científica general.
- Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, formulación y contraste de hipótesis, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y la deducción y comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos nuevos.
- Analizar y valorar la información procedente de fuentes diversas, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión que permita expresarse críticamente sobre problemas actuales, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.
- Expresarse oralmente, por escrito y de forma gráfica en situaciones susceptibles de tratamiento matemático, comprendiendo y manejando términos, notaciones, representaciones matemáticas y recursos tecnológicos.

CONTENIDOS

Números y Álgebra	Geometría analítica plana	Análisis	Estadística y Probabilidad
Unidad 1. Números reales. Unidad 2. Números complejos. Unidad 3. Álgebra.	Unidad 4. Resolución de triángulos. Fórmulas trigonométricas. Unidad 5. Vectores. Unidad 6. Geometría analítica. Problemas afines y métricos. Unidad 7. Lugares geométricos. Cónicas.	Unidad 8. Funciones elementales. Unidad 9. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas. Unidad 10. Iniciación al cálculo de derivadas.	Unidad 11. Distribuciones bidimensionales.

EVALUACIÓN

Para evaluar la asignatura se tendrán en cuenta el grado de adquisición de las competencias, tomando como referencia en cada una de ellas los criterios de evaluación y su relación con las competencias: competencia en comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, competencia digital, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales.

La evaluación se apoya en la recogida de información. Para realizarla hay que contar con los siguientes instrumentos:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- **Pruebas escritas de forma periódica.** Al menos se realizará una prueba aproximadamente cada 12-16 sesiones de clase. Se insistirá en la buena presentación, en la no utilización del lápiz y líquidos correctores. Cada prueba puede incluir criterios de evaluación de pruebas anteriores, pero con más cuestiones de la última parte que de las anteriores.
En el marco del plan de recuperación, se realizarán dos pruebas para el alumnado que no haya superado alguna evaluación, preferentemente después de la 1º y 2º evaluación y organizadas por el departamento.
- **Pequeños controles** que en algunas ocasiones se realizarán con los apuntes, autoevaluaciones, test, etc. Son de periodicidad no fija.
- **Trabajos de investigación.** Son útiles para observar la creatividad, la “*autonomía e iniciativa personal*”, si tiene o no iniciativa y el tesón en la resolución de problemas y un instrumento clave para la valorar la competencia en ciencia y tecnología.
- **Observación sistemática del trabajo del alumno.** Observación ordinaria de los alumnos en el transcurso de una clase mediante preguntas, observación de cuadernos, participación en trabajos en grupo o individual, tareas diarias, asistencia a clase, puntualidad, etc. Las mismas se registrarán en un diario del profesor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Utilizar procesos de razonamiento, de matematización y estrategias de resolución de problemas en contextos reales (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos), realizando los cálculos necesarios, comprobando las soluciones obtenidas y expresando verbalmente el procedimiento seguido. Además, practicar estrategias para planificar, de forma individual y en grupo, un proceso de investigación matemática, a partir de la resolución de un problema y el análisis posterior, la generalización de propiedades y leyes matemáticas, o la profundización en algún momento de la historia de las matemáticas; realizar demostraciones sencillas de propiedades o teoremas y elaborar en cada situación un informe científico oral y escrito con el rigor y la precisión adecuados, analizar críticamente las soluciones y otros planteamientos aportados por las demás personas, superar bloqueos e inseguridades ante situaciones desconocidas, desarrollando actitudes personales relativas al quehacer matemático y reflexionar sobre las decisiones tomadas, valorando su eficacia y aprendiendo de ellas para situaciones similares futuras.
2. 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; así como 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 compartiéndolos en entornos apropiados para facilitar la interacción.
3. Identificar y utilizar los números reales sus operaciones y propiedades, así como representarlos en la recta para recoger, interpretar, transformar e intercambiar información cuantitativa y resolver problemas de la vida cotidiana, eligiendo la forma de cálculo más apropiada en cada caso. asimismo valorar críticamente las soluciones obtenidas, analizar su adecuación al contexto y expresarlas según la precisión exigida (aproximación, redondeo, notación científica...) determinando el error cometido cuando sea necesario; además, conocer y utilizar los números complejos y sus operaciones para resolver ecuaciones de segundo grado, el valor absoluto para calcular distancias y el número e y los logaritmos decimales y neperianos para resolver problemas extraídos de contextos reales.
4. Analizar, simbolizar y resolver problemas contextualizados mediante el planteamiento y resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones; utilizando para ello el lenguaje algebraico, aplicando distintos métodos y analizando los resultados obtenidos.
5. Identificar y analizar las funciones elementales, dadas a través de enunciados, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, que describan una situación real, a partir de sus propiedades locales y globales, y después de un estudio completo de sus características para representarlas gráficamente y extraer información práctica que ayude a interpretar el fenómeno del que se derivan.
6. 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, para extraer conclusiones en situaciones reales.
7. Utilizar las técnicas de la derivación para calcular la derivada de funciones y resolver problemas reales mediante la interpretación del significado geométrico y físico de la derivada.

8. Utilizar las razones trigonométricas de un ángulo, de su doble, mitad, y las transformaciones, los teoremas del seno y coseno, y las fórmulas trigonométricas para aplicarlas en la resolución de ecuaciones, de triángulos o de problemas geométricos del mundo natural, artístico, o tecnológico.
9. Utilizar los vectores en el plano, sus operaciones y propiedades, para resolver problemas geométricos contextualizados, interpretando los resultados; además, identificar y construir las distintas ecuaciones de la recta y los lugares geométricos, reconociendo sus características y elementos.
10. Describir y comparar conjuntos de datos de distribuciones bidimensionales, con variables discretas o continuas, procedentes de contextos relacionados con el mundo científico y obtener los parámetros estadísticos más usuales, mediante los medios más adecuados (lápiz y papel, calculadora, hoja de cálculo) y valorando la dependencia entre las variables. Interpretar la posible relación entre dos variables y cuantificar la relación lineal entre ellas mediante el coeficiente de correlación, valorando la pertinencia de ajustar una recta de regresión y, en su caso, la conveniencia de realizar predicciones, evaluando la fiabilidad de las mismas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos científicos. Además, utilizar el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con la estadística, analizando un conjunto de datos o interpretando de forma crítica informaciones estadísticas presentes en los medios de comunicación, la publicidad y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

Santa Cruz de Tenerife a 20 de septiembre de 2017