



INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A SUS FAMILIAS CURSO 2020-2021

Asignatura o materia:	MATEMÁTICAS I - PENDIENTES
Etapas, curso y modalidad:	Bachillerato. Primer curso. Ciencias
Profesoras:	Eva Ortiz Gómez, Luis Somavilla Agudo y Eva Pascua López.

Se exponen en esta circular una breve descripción de los contenidos de la asignatura y su reparto en los parciales. Si desea una explicación detallada sobre objetivos, contenidos o cualquier otro aspecto puede dirigirse al profesor mencionado más arriba.

CONTENIDOS

Bloque I "Análisis": Funciones. Características, operaciones y propiedades de las funciones. Continuidad y límites. Derivadas.

Bloque II "Geometría I. Trigonometría y Números Complejos": Trigonometría plana. Resolución de triángulos. Números complejos.

Bloque III "Geometría II. Geometría analítica en el plano" Vectores. Geometría analítica plana: rectas.

CONTENIDOS

1. BLOQUE GENERAL

- Los de los cursos anteriores que sean necesarios para el soporte o desarrollo de los contenidos del propio curso.
- Dominio de los automatismos relacionados con el cálculo con números, cualesquiera que sean su tipo y forma de expresión, y de la manipulación y transformación de expresiones literales (polinomios, fracciones algebraicas, ecuaciones,...).
- Adecuación de las expresiones decimales de los números al contexto en que se emplean, aportando un número suficiente de cifras significativas.

2. BLOQUE I: "ANÁLISIS"

- Reconoce funciones y las distingue de curvas que no lo son.
- Utiliza con propiedad los conceptos y la terminología relacionados con las funciones.
- Obtiene el dominio de definición de funciones dadas por su expresión analítica.
- Representa la gráfica de funciones del tipo $y=f(x)+k$; $y=kf(x)$; $y=f(x+a)$ y $y=f(ax)$ conociendo la gráfica de $y=f(x)$.
- Identifica puntos de discontinuidad en funciones dadas gráficamente o mediante sus expresiones analíticas.
- Calcula límites sencillos e interpreta gráficamente los resultados.
- Halla las asíntotas de una función y sitúa la curva respecto a ellas.
- Calcula la T.V.M. de una función para un intervalo y la interpreta como pendiente de la recta secante y como crecimiento medio de esa función.
- Halla el crecimiento de una función en un punto:
 - De forma aproximada, mediante la T.V.M. correspondiente a un intervalo muy pequeño (con ayuda de la calculadora)
 - Hallando el límite cuando $h \rightarrow 0$ de la T.V.M. para un intervalo variable h
 - Hallando la función derivada y calculando su valor en ese punto.
- Obtiene la función derivada de otra (dentro de una pequeña gama).
- Conoce las reglas de derivación y las aplica correctamente.
- Halla los puntos de tangente horizontal de una curva sencilla dada por su expresión analítica.
- Resuelve problemas sencillos de optimización de funciones.



3. BLOQUE II: "GEOMETRÍA I. TRIGONOMETRÍA Y NÚMEROS COMPLEJOS"

- a. Calcula las razones trigonométricas de un ángulo agudo u obtuso conociendo una de ellas.
- b. Calcula un ángulo conociendo una de sus razones.
- c. Resuelve triángulos rectángulos.
- d. Resuelve triángulos cualesquiera empleando las fórmulas de los teoremas del seno y del coseno.
- e. Representa ángulos, de los que se conoce una razón trigonométrica, en la circunferencia goniométrica.
- f. Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo a partir de las de otro relacionado con él.
- g. Utiliza correctamente la calculadora en modo DEG o RAD para calcular un ángulo o sus razones trigonométricas.
- h. Reconoce la gráfica de las funciones seno, coseno y tangente.
- i. Aplica fórmulas trigonométricas en demostraciones y simplificaciones.
- j. Resuelve ecuaciones trigonométricas.
- k. Resuelve ecuaciones de segundo grado que no tienen soluciones reales.
- l. Utiliza correctamente la terminología específica de los números complejos (parte real e imaginaria, unidad imaginaria, imaginario puro, conjugado...).
- m. Pasa un número complejo de forma polar a forma binómica y viceversa.
- n. Opera con números complejos en forma binómica y en forma polar.
- o. Resuelve ecuaciones en C.
- p. Resuelve problemas numéricos y geométricos con números complejos.

4. BLOQUE II: "GEOMETRÍA II. GEOMETRÍA ANALÍTICA EN EL PLANO"

- a. Reconoce vectores que tienen el mismo módulo, la misma dirección y el mismo sentido.
- b. Suma y multiplica por un número de vectores dados gráficamente o por sus coordenadas.
- c. Identifica una base de vectores: representa vectores dados por sus coordenadas.
- d. Expresa un vector como combinación lineal de otros dos.
- e. Calcula el producto escalar de dos vectores, el módulo de un vector, el ángulo de dos vectores y la proyección de un vector sobre otro.
- f. Obtiene un vector que cumple ciertas condiciones con respecto a otro (ortogonalidad, módulo, ángulo dado...).
- g. Obtiene y utiliza las coordenadas de un vector que une dos puntos.
- h. Obtiene y utiliza las coordenadas del punto medio de un segmento.
- i. Obtiene y representa la ecuación de una recta en sus diferentes formas.
- j. Reconoce la posición relativa de dos rectas.
- k. Obtiene rectas paralelas y perpendiculares a una dada.
- l. Calcula distancias entre puntos y entre puntos y rectas.
- m. Calcula ángulos entre rectas.
- n. Resuelve problemas en los que hay que obtener puntos, rectas, distancias o ángulos.

REPARTO DE MATERIA POR EVALUACIONES

PARCIAL I: Funciones y derivadas Trigonometría y Números Complejos.

PARCIAL II: Trigonometría y Números Complejos.

PARCIAL III: Geometría Analítica en el Plano.