



INFORMACIÓN AL ALUMNADO Y A SUS FAMILIAS CURSO 2017-2018

Asignatura o materia: **MATEMÁTICAS I**
 Etapa, curso y modalidad: Bachillerato. Primer curso. Ciencias
 Profesores/as: Sandra Gómez Alcaide, Eva Pascua López y Alberto García Onandía

Se exponen en esta circular una breve descripción de los contenidos de la asignatura y una relación de los criterios de evaluación establecidos como mínimos para la superación del curso. Se indican, asimismo, las formas o procedimientos usados en la evaluación. Si desea una explicación detallada sobre objetivos, contenidos o cualquier otro aspecto puede dirigirse a los profesores mencionados más arriba.

CONTENIDOS

Bloque I: “Procesos, métodos y actitudes”. Transversal.

Bloque II.- "Números y algebra”. Transversal

Bloque III “Geometría”: Trigonometría plana. Resolución de triángulos. Números complejos. Vectores. Geometría analítica plana: rectas y lugares geométricos.

Bloque IV- “Análisis”: Funciones. Características, operaciones y propiedades de las funciones. Continuidad y límites. Derivadas.

Bloque V.- "Estadística”: Distribuciones bidimensionales. Regresión lineal.

CONTENIDOS BÁSICOS

| Bloque | Contenidos |
|---|--|
| General | <ul style="list-style-type: none"> - 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. |
| “Geometría”: Trigonometría y números complejos | <ul style="list-style-type: none"> - Calcula las razones trigonométricas de un ángulo agudo u obtuso conociendo una de ellas. - Calcula un ángulo conociendo una de sus razones. - Resuelve triángulos rectángulos. - Resuelve triángulos cualesquiera empleando las fórmulas de los teoremas del seno y del coseno. - Representa ángulos, de los que se conoce una razón trigonométrica, en la circunferencia goniométrica. - Obtiene las razones trigonométricas de un ángulo a partir de las de otro relacionado con él. - Utiliza correctamente la calculadora en modo DEG o RAD para calcular un ángulo o sus razones trigonométricas. - Reconoce la gráfica de las funciones seno, coseno y tangente. - Aplica fórmulas trigonométricas en demostraciones y simplificaciones. - Resuelve ecuaciones trigonométricas. - Resuelve ecuaciones de segundo grado que no tienen soluciones reales. - Utiliza correctamente la terminología específica de los números complejos (parte real e imaginaria, unidad imaginaria, imaginario puro, conjugado...). - Pasa un número complejo de forma polar a forma binómica y viceversa. - Opera con números complejos en forma binómica y en forma polar. - Resuelve ecuaciones en C. - Resuelve problemas numéricos y geométricos con números complejos. |



| Bloque | Contenidos |
|--|---|
| "Geometría": Vectores y geometría analítica | <ul style="list-style-type: none">- Reconoce vectores que tienen el mismo módulo, la misma dirección y el mismo sentido.- Suma y multiplica por un número de vectores dados gráficamente o por sus coordenadas.- Identifica una base de vectores: representa vectores dados por sus coordenadas.- Expresa un vector como combinación lineal de otros dos.- 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.- Obtiene un vector que cumple ciertas condiciones con respecto a otro (ortogonalidad, módulo, ángulo dado...).- Obtiene y utiliza las coordenadas de un vector que une dos puntos.- Obtiene y utiliza las coordenadas del punto medio de un segmento.- Obtiene y representa la ecuación de una recta en sus diferentes formas.- Reconoce la posición relativa de dos rectas.- Obtiene rectas paralelas y perpendiculares a una dada.- Calcula distancias entre puntos y entre puntos y rectas.- Calcula ángulos entre rectas.- Resuelve problemas en los que hay que obtener puntos, rectas, distancias o ángulos.- Reconoce y maneja lugares geométricos sencillos- Identifica las cónicas (elipse, hipérbola y parábola), tanto a partir de su expresión analítica como a partir de su representación gráfica, y conoce las propiedades de cada una. |
| "Funciones" | <ul style="list-style-type: none">- 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.- Identifica puntos de discontinuidad en funciones dadas gráficamente 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:<ul style="list-style-type: none">▪ 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.- Obtiene la ecuación de la recta tangente a una curva en un punto.- Representa la gráfica de funciones del tipo:<ul style="list-style-type: none">$y=f(x) +k,$$y=kf(x),$$y=f(x+a),$$y=f(ax),$conociendo la gráfica de $y=f(x)$.- Representa la gráfica de $y=f(x)$ obteniendo para ello sus asíntotas y sus ramas infinitas, sus puntos de tangente horizontal y los puntos de corte con los ejes y la monotonía (especialmente para las funciones polinómicas y racionales).- Relaciona su expresión analítica con su gráfica en las funciones siguientes: radicales, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.- Obtiene la forma de la curva conociendo la forma de la gráfica de $y=f'(x)$. |



| Bloque | Contenidos |
|---------------|---|
| "Estadística" | <ul style="list-style-type: none">- Sabe poner ejemplos de relación estadística y de relación funcional entre pares de variables y es capaz de reconocer una u otra en situaciones que se le proponen.- Representa y analiza, mediante el cálculo de los correspondientes parámetros, distribuciones bidimensionales dadas.- Utiliza sus conocimientos sobre las distribuciones bidimensionales para estudiar situaciones reales que aparecen en su entorno, en medios de comunicación, anuarios, etc.- Representa mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evalúa el grado de correlación que hay entre las variables.- Conoce, calcula e interpreta la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional.- Obtiene la recta de regresión de Y sobre X y se vale de ella para si procede hacer estimaciones.- Conoce la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa y relaciona el grado de proximidad de ambas con el valor de la correlación. |

REPARTO DE MATERIA POR EVALUACIONES

1ª evaluación: "Geometría". Trigonometría plana y resolución de triángulos.

2ª evaluación: "Geometría". Números Complejos y vectores

3ª evaluación: "Geometría" Geometría analítica plana y lugares geométricos

"Análisis" Funciones: características, operaciones, propiedades de las funciones y límites.

4ª evaluación: "Análisis". Continuidad y derivadas

"Estadística". Distribuciones bidimensionales. Regresión lineal.

LA EVALUACIÓN. PROCEDIMIENTOS

La evaluación será continua. Además de los contenidos de carácter académico se valorará la labor diaria realizada por el alumno y la participación en el desarrollo de las clases, así como las actitudes mostradas; de todo ello tomará nota el profesor.

Los exámenes se valorarán con un 90% y el trabajo de clase y las tareas con un 10%.

Durante los periodos correspondientes a todas las evaluaciones ordinarias con calificaciones cuantitativas se realizarán pruebas que cubran los contenidos correspondientes a las anteriores "evaluaciones", además de los de la propia "evaluación"; así, las calificaciones cuantitativas de Matemáticas que el alumno reciba tras las reuniones de las Juntas de Evaluación dan cuenta de la valoración de todos los contenidos desde el comienzo del curso. Al finalizar el curso NO se realizará ninguna prueba "final", "global", "suficiencia", o cualquiera a la que se pudiera adjudicar semejante carácter.

Para los alumnos que no hayan superado la evaluación final ordinaria de Junio, en Septiembre se realizará una prueba extraordinaria.