

MATEMÁTICAS 2º DE BACHILLERATO (CIENCIAS)

OBJETIVOS MÍNIMOS:

Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

- Aprender a resolver problemas de matemáticas.
- Buscar relaciones entre los datos y las incógnitas; expresar esas relaciones mediante igualdades matemáticas.
- Conocer algunos métodos de resolución de problemas: algebraico, geométrico, hacia atrás, prueba–ensayo...
- Aplicar en todos los casos procesos lógico–deductivos.
- Saber criticar una solución: no puede ser contraria a la lógica, debe ser coherente con los datos del problema.

Aritmética y álgebra

- Conocer el significado de una matriz de números.
- Operar adecuadamente con matrices: suma y producto.
- Saber calcular el valor de un determinante por cualquiera de sus métodos
- Saber algún método para el cálculo de la matriz inversa.
- Saber resolver sistemas lineales con tres incógnitas.
- Saber discutir sistemas sencillos con un parámetro.

Geometría

- Operar correctamente con vectores en el espacio: suma y producto por un número.
- La interpretación geométrica de la dependencia e independencia lineal de vectores en el plano y en el espacio.
- Calcular el producto escalar, vectorial y mixto de vectores en el espacio, aplicándolo a la resolución de problemas geométricos sencillos.
- Hallar las ecuaciones de rectas y planos en el espacio.
- Resolver problemas sencillos de incidencia, paralelismo, distancias, ángulos, áreas y volúmenes.

Análisis

- El concepto de función: dominio, recorrido, monotonía, extremos, ...
- Idea de límite de una función en un punto y de límites laterales.
- Idea de límite de una función en el infinito y de límites infinitos.
- Calcular límites elementales y resolver indeterminaciones sencillas.
- Calcular las asíntotas verticales y horizontales de una función.
- Definición de continuidad de una función.
- Conocer las propiedades fundamentales de las funciones continuas.
- La idea de derivada de una función en un punto, así como su significado geométrico.
- Derivar cualquier función compuesta asociada a las funciones elementales.
- Utilizar la derivada para el estudio de la variación y curvatura de una función elemental; y su aplicación a la representación gráfica de funciones sencillas.
- Aplicar la regla de L'Hôpital en casos sencillos.
- Plantear y resolver problemas fáciles de optimización.
- Calcular primitivas haciendo uso de la tabla de integrales inmediatas.
- Utilizar los métodos elementales de integración para calcular primitivas de funciones sencillas.
- Utilizar el concepto de integral definida para calcular áreas de recintos limitados por una o dos curvas.

Estadística y probabilidad

- Asignar probabilidades a sucesos mediante la regla de Laplace, aplicando la combinatoria.
- Distinguir los experimentos simples y compuestos; los sucesos dependientes e independientes. Calcular probabilidades en distintos supuestos.
- Aplicar los diagramas de árbol para el cálculo de la probabilidad total (y de Bayes).
- Conocer el concepto de variable aleatoria: discreta y continua.
- Conocer las características de la distribución binomial. Calcular probabilidades asociadas a sucesos de carácter binomial.
- Conocer las características de la distribución normal. Asignar probabilidades en asociadas a sucesos de carácter normal.

CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Para la calificación de cada evaluación se tendrá en cuenta:

1. La atención, esfuerzo y progresión continua de cada alumno.
2. La capacidad de resolución y crítica de los problemas propuestos en las clases.
3. El resultado de los controles y exámenes que se realicen.

El alumno será calificado mediante los controles y exámenes que se realicen. El número de exámenes será de cuatro como mínimo: al menos uno por cada bloque. El resultado de estos exámenes será decisivo para superar las evaluaciones. En concreto, el 90 % de su calificación dependerá de su nota en los exámenes; el 10 % restante dependerá de su actitud y participación en clase.

La calificación de los exámenes se hará siempre en una escala de 0 a 10. En cada pregunta se indicará su puntuación. (Si un alumno es sorprendido copiando en algún examen será calificado con cero puntos en todo el bloque temático correspondiente, no solo en ese examen. Idéntica puntuación tendrá si al corregir su examen se deduce claramente que las respuestas han sido obtenidas de forma fraudulenta).

Los errores de concepto y de cálculo elemental serán objeto permanente de evaluación e influirán en la calificación otorgada. Igualmente se penalizarán los errores ortográficos de acuerdo con el plan general del IES Complutense.

Para este curso 2018–2019 se han previsto los siguientes exámenes:

- Examen 1..... Álgebra lineal.
- Examen 2..... Geometría.
- Examen 3..... Análisis: límites, derivadas y aplicaciones.
- Examen 4 Análisis: integrales y aplicaciones.
- Examen 5 y Final..... Probabilidad y recuperaciones.

Los tres primeros exámenes tendrán recuperación durante el curso. En el “Examen 5 y final” cada alumno se examinará:

- De todos los contenidos del curso cuando tenga dos o más exámenes parciales suspensos.
- De los contenidos no superados cuando sólo tengan un examen suspenso. (Esto significa que algunos alumnos dispondrán de una segunda recuperación en alguno de los exámenes).

La nota de este examen será la que se tenga en cuenta para la obtención de la calificación final del alumno.

La calificación final se obtendrá haciendo la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los cinco exámenes. (Los pesos respectivos de los exámenes anteriores son: 25 %, 25 %, 25 %, 15 % y 10 %).

Concluido el proceso anterior, los alumnos que obtengan una puntuación de 5 o más puntos aprobarán la asignatura. Esta puntuación se determina como sigue:

- Para los alumnos con las tres evaluaciones aprobadas durante el curso: se hará la media aritmética de las notas obtenidas.
- Para los alumnos con una de las tres evaluaciones suspensas: se hará la media aritmética de las notas de las dos evaluaciones aprobadas y de la nota obtenida en el examen final correspondiente.
- Para los alumnos con dos o más evaluaciones suspensas: se les asignará la nota obtenida en el examen final.

→ Los alumnos que no aprueben deberán realizar una prueba escrita, de todos los contenidos de la asignatura, en la convocatoria extraordinaria de finales de junio.

RECUPERACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES DE 1º DE BACHILLERATO

A los alumnos de 2º de bachillerato que tengan pendiente las Matemáticas de 1º, en ambas modalidades, se les recomendará que realicen (individualmente, en casa) las hojas de ejercicios de “Pendientes” que se proponen en la página web del departamento: <http://iescomplutense.es/bach-1/mat-1b>. (El soporte teórico de cada tema está en “Conceptos básicos”; también pueden hacerse las Autoevaluaciones).

- Para resolver las dificultades que se les presenten, tanto de carácter práctico como teórico, un profesor del departamento tiene asignada una hora semanal.
- La evaluación de esta materia se realizará por medio de dos exámenes, uno a finales de enero y otro a mediados de abril. Aquellos alumnos que no superen alguno de los dos exámenes tendrán una recuperación durante la última semana de abril.

Alcalá de Henares. Septiembre 2018