

SECUENCIACIÓN DE CONTIDOS.

2º BACHARELATO CIENCIAS. MATEMÁTICAS II

Resolución de problemas

- Algúns consellos para resolver problemas.
- Etapas na resolución de problemas.
- Análise dalgunhas estratexias para resolver problemas.

III. ANÁLISE

Límites de funcións. Continuidade.

- Idea gráfica dos límites de funcións.
- Un pouco de teoría: aprendamos a definir los límites.
- Sinxelas operacións con límites.
- Indeterminacións.
- Comparación de infinitos. Aplicación aos límites cando $x \rightarrow \pm\infty$.
- Cálculo de límites cando $x \rightarrow +\infty$.
- Cálculo de límites cando $x \rightarrow -\infty$.
- Límite dunha función nun punto. Continuidade.
- Cálculo de límites cando $x \rightarrow c$.
- Unha potente ferramenta para o cálculo de límites.
- Continuidade nun intervalo.

Derivadas

- Derivada dunha función nun punto.
- Función derivada.
- Regras de derivación.
- Derivada dunha función coñecendo a da súa inversa.
- Derivada dunha función implícita.
- Derivación logarítmica.
- Obtención razoada das fórmulas de derivación.
- Diferencial dunha función.

Aplicacións das derivadas

- Recta tangente a unha curva.
- Crecemento e decrecemento dunha función nun punto.
- Máximos e mínimos relativos dunha función.
- Información extraída da segunda derivada.
- Optimización de funcións.
- Dous importantes teoremas.
- Aplicacións teóricas do teorema do valor medio.
- Teorema de Cauchy e regra de L' Hôpital.

Representación de funcións

- Elementos fundamentais para a construción de curvas.
- O valor absoluto na representación de funcións.

- Representación de funcións polinómicas.
- Representación de funcións racionais.
- Representación doutros tipos de funcións.

Cálculo de primitivas

- Primitivas. Regras básicas para o seu cálculo.
- Expresión composta de integrais inmediatas.
- Integración “por partes”.
- Integración de funcións racionais. A integral definida
- Área baixo unha curva.
- Unha condición para que unha función sexa integrable en $[a, b]$.
- Propiedades da integral.
- A integral e a súa relación coa derivada.
- Regra de Barrow.
- Cálculo de áreas mediante integrais.
- Volume dun corpo de revolución.

I. ÁLXEBA

Álgebra de matrices

- Nomenclatura. Definicións.
- Operacións con matrices.
- Propiedades das operacións con matrices.
- Matrices cadradas.
- Complementos teóricos para o estudo de matrices.
- Rango dunha matriz. Determinantes
- Determinantes de orde dúas.
- Determinantes de orde tres.
- Determinantes de orde calquera.
- Menor complementario e adxunto.
- Desenvolvemento dun determinante polos elementos dunha liña.
- Método para calcular determinantes de orde calquera.
- O rango dunha matriz a partir dos seus menores.
- Outro método para obter a inversa dunha matriz.

Sistemas de ecuacións

- Sistemas de ecuacións lineais.
- Posibles solucións dun sistema de ecuacións lineais.
- Sistemas graduados.
- Método de Gauss.
- Discusión de sistemas de ecuacións.
- Un novo criterio para saber se un sistema é compatible.
- Regra de Cramer.
- Aplicación da regra de Cramer a sistemas calquera.
- Sistemas homoxéneos.
- Discusión de sistemas mediante determinantes.
- Forma matricial dun sistema de ecuacións.

II. XEOMETRÍA

Vectores no espazo

- Operacións con vectores.
- Expresión analítica dun vector.
- Produto escalar de vectores. Produto vectorial. Produto mixto de tres vectores.

Puntos, rectas e planos no espazo

- Sistema de referencia no espazo. Aplicacións dos vectores a problemas xeométricos.
- Ecuacións da recta.
- Posicións relativas de dúas rectas.
- Ecuacións do plano.
- Posicións relativas de planos e rectas.
- A linguaxe das ecuacións: variables, parámetros, ...

Problemas métricos

- Direccións de rectas e planos.
- Medida de ángulos entre rectas e planos.
- Distancias entre puntos, rectas e planos.
- Medidas de áreas e volumes.
- Lugares xeométricos no espazo.

IV. PROBABILIDADE

Azar e probabilidade

- Experiencias aleatorias. Sucesos.
- Frecuencia e probabilidade.
- Lei de Laplace.
- Probabilidade condicionada. Sucesos independentes.
- Probas compostas.
- Probabilidade total. Probabilidades “a posteriori”. Fórmula de Bayes.

Distribucións de probabilidade

- Distribucións estatísticas.
- Distribucións de probabilidade de variable discreta.
- A distribución binomial.
- Distribucións de probabilidade de variable continua.
- A distribución normal.
- A distribución binomial aproxímase á normal.

PROCEDEMENTOS E INSTRUMENTOS DE AVALIACIÓN. 2º BACHARELATO

En cada avaliación poderá haber dous tipos de probas:

Exames teórico-prácticos: Haberá varias probas escritas no curso que constarán de cuestións teóricas e/ou problemas semellantes, en canto a dificultade, ós realizados en clase, de calquera nivel. Cada proba puntuaranse de 0 a 10 puntos.

Controis de problemas : Exercicios e problemas que se realizarán de forma individual na aula, polo xeral ó remate de cada UD, para medir o traballo diario e o nivel de comprensión do tema.

En cada avaliación faremos dous ou máis exames. En cada un deles entrarán os contidos dados dende o último exame ata o momento de realizar dita proba.

A nota da avaliación será a media aritmética dos exames realizadas nela, salvo no caso de suspender algún deles con menos dun 3. Neste caso a avaliación considerárase suspensa e a nota que figurará será como máximo dun catro.

O alumnado que teña suspensa a avaliación terá que recuperar o exame ou exames suspensos nela cunha proba específica.

Quen queira subir nota poderá presentarse ao exame da recuperación da avaliación enteira. A nota correspondente da avaliación será a da recuperación. As datas destas recuperacións as fixará a profesora da materia.

As notas dos controis de problemas empregaranse para redondear a media aritmética calculada en cada avaliación.

Cando nunha proba escrita algún membro do alumnado sexa sorprendido copiando, será avaliado cunha nota de 0 nese exame. Así mesmo, recibirán tamén unha nota de 0 os membros do alumnado que faciliten axuda, ben oral ou escrita, a outro membro do alumnado.

Se un alumno/a non pode acudir á realización dun exame, ten que traer un xustificante oficial para que se lle repita.

AVALIACIÓN FINAL ORDINARIA

Unha vez rematadas as tres avaliacións farase a media delas.

Se esta media é inferior a 5, haberá unha proba escrita final na que se poderán recuperar as avaliacións suspensas.

A cualificación final será a media aritmética xa calculada das cualificacións outorgadas en cada avaliación (con recuperacións finais se é o caso). e tendo en conta a traxectoria, evolución e o traballo do alumno ao longo do curso.

Considerarase aprobada a materia sempre que a media das tres avaliacións sexa a lo menos de cinco.

AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA

No caso de suspender a materia, deberá presentarse á proba extraordinaria na que entrarán todos os contidos impartidos ao longo do curso e a súa avaliación basearase na cualificación obtida na proba escrita.