

Sesiones del Tema 8 - Determinantes

Número de sesiones aproximadas: 12 (contenidos y ejercicios fundamentales subrayados)

☺ Determinante de matrices cuadradas de orden 1, 2 y 3. Regla de Sarrus. Ecuaciones con un determinante a un lado de la igualdad.

Hoja 1 – Problemas 1, 2, 3, 4

Hoja 3 – Problema 1

Modelo de Examen 2 – Opción A - 3a

☺ Propiedades de los determinantes. Condición necesaria y suficiente para la existencia de matriz inversa a partir del valor de su determinante.

Hoja 4 - Problema 1

Ejemplos resueltos del pdf “Ejemplos de aplicación de propiedades”

☺ Conceptos de submatriz y menor. Definición de rango a partir del concepto de menor. Estudiar rango de una matriz según el valor de un parámetro.

Hoja 7 – Problema 2a

Hoja 8 – Problema 3

Modelo de Examen 1 – Opción A – 3b

Modelo de Examen 7 – Opción B - 4

☺ Concepto de Adjunto y fórmula. Concepto de matriz de adjuntos. Obtener inversa de una matriz a partir de la matriz de adjuntos. Resumen de los diferentes métodos para obtener inversa vistos en Tema 7 y Tema 8: método directo, Gauss-Jordan, adjuntos.

Modelo de Examen 2 – Opción B – 3

Modelo de Examen 5 – Opción B – 4

Modelo de Examen 7 – Opción A – 3

☺ Desarrollo de un determinante a partir de los adjuntos de una línea. Aplicación para determinantes de orden 4 o superior. Proceso de hacer ceros en una línea para simplificar el desarrollo por los adjuntos de una línea.

Hoja 4 - Problema 4

☺ Regla de Cramer para resolver SCD. ¿Cómo utilizar Cramer en SCI una vez hemos declarado los parámetros libres?

Hoja 5 – Problema 2

Modelo de Examen 6 – Opción A - 4

☺ Discusión de las soluciones de un sistema a partir del rango de la matriz del sistema y de la matriz ampliada: Teorema de Rouché-Frobenius. Discusión de soluciones en sistemas con un parámetro en sus coeficientes o en la columna de términos independientes. Ventajas e inconvenientes de estudiar las soluciones de un sistema por Gauss o por determinantes.

Hoja 5 – Problema 4

Modelo de Examen 7 – Opción B - 3