

Apunte Nro 0827

1er parcial Matemática Discreta U.B

- 1) A Y B son matrices simétricas.
 - a) Mostrar con ejemplo que $A \cdot B$ NO necesariamente es simétrica.
 - b) $A \cdot B$ es simétrica si $A \cdot B = B \cdot A$

- 2) \mathbb{R}^2 en el espacio. Vectores $u = (a_1, a_2)$; $v = (b_1, b_2)$. Pruebe que (u, v) son linealmente dependientes si la determinante de la matriz.
$$\begin{vmatrix} a_1 & a_2 \\ b_1 & b_2 \end{vmatrix} = 0$$

- 3) Hay para ordenar: 5 libros de matemática, 6 de física, 7 de química, en un estante circular. Deben agruparse los de misma categoría juntos. ¿Cuántas formas hay de agruparlos?

- 4) $(x+1/x)^a$ Eu
Potencias crecientes x
 - a) El término x^1 tiene a Cx como coeficiente. ¿Cuáles son los valores de a y C?

- 5) (A_n) Succión definida por la recursión de la ecuación:
 $P(r) = (R+1)^{2*} (R-2)$
Inicialmente: $A_0=2, A_1=0, A_2=7$
 - a) Hallar la recursión.
 - b) Dar (A_n) en forma explícita).

- 6) Grafo:
 $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}; \{1, 2\}, \{2, 3\}, \{4, 5\}, \{2, 6\}, \{3, 6\}, \{3, 9\}, \{5, 7\}, \{7, 8\}, \{8, 9\}, \emptyset$
 - a) Dar Matriz de adyacencia.
 - b) Dar Matriz de incidencia.
 - c) Subgrafo suprimiendo todos los valores de grado impar.
 - d) Diagramas del Grafo y Subgrafo.