

República Bolivariana de Venezuela
Universidad del Zulia - Facultad de Ciencias
Departamento de Matemática
División de Programas Especiales

Matemática Discreta - Segundo Examen Parcial

Prof. José H. Nieto

1. (4 pt.) Calcule el número de funciones sobreyectivas de un conjunto de 5 elementos en otro de 2 elementos.
2. (3 pt.) ¿Cuántas particiones en dos bloques admite un conjunto de 8 elementos?
3. (4p.) ¿Cuántas permutaciones de $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ se descomponen en 2 ciclos disjuntos de 3 elementos cada uno?
4. Dada la recurrencia

$$x_n = x_{n-1} + 6x_{n-2} - 18n + 9,$$

- a) (3 pt.) Halle una solución particular de la forma $an + b$.
- b) (3 pt.) Halle la solución general.
- c) (3 pt.) Halle una solución particular x_n tal que $x_0 = 0$ y $x_1 = 8$.