

1. Un computador genera claves al azar que contienen los siguientes caracteres:

$$\{A, 2, \%, E, R, \#, 0, 5, P\}$$

Sabiendo que las claves tienen longitud 5, calcule el número total de claves que se pueden construir, si:

- a. Los caracteres se pueden repetir.
  - b. Los caracteres no se pueden repetir.
  - c. Asumiendo que los caracteres se pueden repetir, calcule la probabilidad de que la clave contenga al menos un caracter A.
2. Sean  $P_1, P_2, \dots, P_k$  medidas de probabilidad. Si  $a_1, \dots, a_k$  son números reales no negativos tales que  $\sum_{j=1}^k a_j = 1$ . Muestre que  $P = \sum_{j=1}^k a_j P_j$  es una medida de probabilidad.