

PRÁCTICO N° 9 – Probabilidad Y problemas de Conteo 2

- 1) En cierta ciudad las matrículas de los autos se forman con 2 vocales diferentes seguidas de 5 dígitos todos diferentes.
 - a) Determinar la cantidad de matrículas que pueden hacerse.
 - b) Calcular la probabilidad de que una elegida al azar comience con A y termine con 89.

- 2) De una bolsa A se tienen 5 fichas verdes, 4 rojas se extraen 3 al azar.
 - a) Calcular la probabilidad de que sean del mismo color.
 - b) Calcular la probabilidad de que no sean del mismo color.
 - c) Calcular la probabilidad de que sólo 2 sean verdes.

- 3) ¿Cuál es la probabilidad de que al comprar un boleto de ómnibus, éste resulte capicúa? (Considerar números de 5 cifras).

- 4) Una caja fuerte se abre mediante una cierta clave de 5 dígitos (pueden ser repetidos). Si un ladrón quisiera intentar abrirla probando números al azar. ¿Cuántas claves posibles hay? ¿Cuántas si se usan sólo los dígitos de 1 a 6 en vez de los del 0 al 9? ¿Cuál es la probabilidad de que acierte 100 intentos? (suponga que no recuerda cuales probó, y puede repetir los números en distintos intentos)

- 5) Se mezclan 5 monedas falsas con 9 auténticas.
 - a) Si se selecciona al azar una moneda, ¿cuál es la probabilidad de que sea falsa?
 - b) Si se seleccionan al azar dos monedas calcular la probabilidad de que sean:
 - i) una buena y una falsa. ii) dos falsas. iii) las dos buenas.

- 6) Usando letras sin repetir de la palabra TRIANGULO se forman palabras (con o sin sentido) de cinco letras.
 - a) ¿Cuántas pueden formarse?
 - b) ¿cuál es la probabilidad de que al elegir una de ellas al azar...:
 - i) ...comience con A y termine con O?
 - ii) ...tenga al menos una vocal?
 - iii) ...tenga las letras G y A juntas?

- 7) En un comercio trabajan 5 mujeres y 4 hombres. La dueña quiere organizarlos de modo que uno esté en la caja, 5 atiendan al público y 3 ordenen la mercadería.
 - a) ¿de cuántas maneras lo puede hacer?
 - b) Calcular la probabilidad de que haya por lo menos un hombre en mercadería
 - c) Calcular la probabilidad de que 3 mujeres estén en mercadería.

- 8) Se extraen 7 cartas de un mazo de 40. Calcular la probabilidad de que 4 de ellas tengan el mismo número.

- 9) Calcular la probabilidad de que en un grupo de 10 personas, ninguna persona cumpla años el mismo día que otro integrante del grupo.

- 10) a) ¿De cuántas maneras distintas se pueden ordenar en un estante 5 libros grandes y 3 pequeños?
b) Calcular la probabilidad de que los libros pequeños queden juntos.

- 11) Una empresa decide contratar 8 empleados. Tras seleccionar personal, 6 contadores, 3 ingenieros y 4 escribanos cumplen las condiciones que la empresa requiere. Si los 8 empleados se eligen al azar. Calcula la probabilidad de que:
a) no contrate ningún ingeniero. b) Contrate 2 contadores, 2 ingenieros y el resto escribanos.