

PROBABILIDADES

1. Determine cuales de los siguientes experimentos son aleatorios o determinísticos
 - a) Elección de un conjunto de productos, para determinar su calidad, de una producción en línea.
 - b) Elección al azar, de dos representantes de los empleados para integrar un comité de bienestar.
 - c) Lanzamiento de un proyectil con cierta velocidad para determinar la distancia recorrida.
 - d) Respuesta a una prueba de alternativas al azar.
 - e) Encuesta a los trabajadores de una empresa para estudiar cuantos hijos tienen.

2. Se lanza una moneda y un dado:
 - a) Determine el espacio muestral.
 - b) Exprese explícitamente los siguientes sucesos o eventos:
 A = Aparece una cara y un número par.
 B = Aparece un número impar.
 C = Aparece sello o un número par.
 - c) ¿Cuáles de los sucesos o eventos A , B y C son mutuamente excluyentes(es decir, no tienen resultados en común)?

3. Sean A y B eventos con: $P(A) = 3/8$, $P(B) = 1/2$ y $P(A \cap B) = 1/4$. Encuentre,
 - a) $P(A \cup B)$
 - b) $P(A^c)$
 - c) $P(B^c)$

4. Calcule las siguientes probabilidades:
 - a) ¿Cuál es la probabilidad de sacar un cuatro al lanzar un dado?
 - b) ¿Cuál es la probabilidad de sacar un as desde un juego de naipes españoles (40 cartas)?
 - c) ¿Cuál es la probabilidad de sacar una bolita roja de una caja que contiene 5 bolitas rojas, 18 azules y 7 negras?
 - d) En un equipo de fútbol están en el campo de juego: 5 delanteros, 3 medio campistas, 2 zagueros y el guardavallas. Se lastima uno de los jugadores, ¿cuál es la probabilidad de que sea un delantero o un zaguero el que se lesione?
 - e) Al tirar dos dados, ¿cuál es la probabilidad de obtener como suma siete?
 - f) De un mazo de 52 cartas se puede tomar 1 carta. ¿Cuál es la probabilidad para que esta sea un mono (J-Q-K)?
 - g) En una caja hay 12 bolas negras y 8 bolas verdes. Qué probabilidad hay de:
 - sacar una bola negra
 - sacar una bola verde
 - sacar una bola negra y luego una verde (sin reposición)
 - sacar una bola verde, luego una verde y luego una negra (sin reposición)
 - h) Tirar un dado y sacar un 6 o un número par
 - i) Tirar un dado y sacar un número primo o un número impar
 - j) Se lanzan dos dados, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de sus caras sea mayor a 10?
 - k) Un juego consiste en lanzar un dado y una moneda y gana aquel que obtiene un número par y una cara. ¿Cuál es la probabilidad de ganar?
 - l) De 120 estudiantes encuestados, se sabe que 60 estudian francés, 50 estudian inglés y 20 estudian ambos idiomas. ¿Cuál(es) es la probabilidad de que un estudiante estudie francés?, ¿cuál es la probabilidad de que un estudiante estudie francés o inglés?, ¿cuál es la probabilidad de que un estudiante no estudie inglés?