



Probabilidad elemental

Probabilidad 11°

Germán Darío Avendaño Ramírez *

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Taller

1.1. Nivel I

- Sea el experimento aleatorio “lanzar un dado”. Escribe el espacio muestral e indica dos sucesos aleatorios que consten de tres sucesos elementales cada uno.
- Se saca una carta de una baraja española de 40 cartas. Escribe los sucesos contrarios de los siguientes:
 - $A = \text{“sacar un as”}$
 - $B = \text{“obtener un número primo”}$
 - $C = \text{“obtener puntuación impar”}$
 - $D = \text{“obtener puntuación positiva”}$
- Se lanza un dado. Escribe los siguientes sucesos y halla sus probabilidades:
 - $A = \text{“obtener un número mayor que 3”}$
 - $B = \text{“obtener un número primo”}$
 - $C = \text{“obtener puntuación impar”}$
 - $D = \text{“obtener puntuación positiva”}$
- Con los datos del problema anterior, indica qué sucesos son los siguientes y halla la probabilidad de cada uno.

*Lic. Mat. U.D., M.Sc. U.N.

- | | | |
|-------------------|--------------------------|--|
| a) \overline{A} | e) $B \cap \overline{B}$ | i) $\overline{A} \cup \overline{B}$ |
| b) \overline{B} | f) $\overline{A \cap B}$ | j) $(A \cap B) \cap C$ |
| c) $A \cup B$ | g) $\overline{A \cap B}$ | k) $\overline{(A \cap B) \cap C}$ |
| d) $A \cap B$ | h) $\overline{A \cup B}$ | l) $(\overline{A \cap B}) \cup \overline{C}$ |

5. El espacio muestral de un experimento aleatorio es $\{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$. Sean los sucesos:

$$A = \{3, 5, 6, 8\} \quad B = \{1, 2, 3, 4, 8, 9\} \quad C = \{1, 4, 5, 7, 9\}$$

Calcule la probabilidad de los sucesos:

- | | | |
|-------------------|---------------------------------|--------------------------|
| a) \overline{C} | c) $A \cup \overline{C} \cup B$ | e) $A \cup \overline{B}$ |
| b) $A \cup C$ | d) $A \cap \overline{B}$ | f) $\overline{A \cap B}$ |

6. Con los datos anteriores, halla los siguientes sucesos y sus probabilidades.

- | | |
|--|---------------------------------|
| a) $(\overline{A \cap B}) \cap \overline{C}$ | d) $B \cup (A \cap C)$ |
| b) $\overline{(A \cap B) \cap C}$ | e) $(B \cup A) \cap (B \cup C)$ |
| c) $(\overline{A \cap B}) \cup \overline{C}$ | f) $B \cap (A \cup C)$ |

7. Se considera el experimento aleatorio “lanzar tres monedas”. Construye el espacio muestral.
8. Sea el experimento del problema anterior. Se consideran los sucesos:

$A = \text{“sacar solo una cara”}$ $C = \text{“sacar tres caras o tres cruces”}$
 $B = \text{“sacar al menos una cruz”}$

Halla las probabilidades de:

- | | | |
|---------------|--------------------------|--|
| a) $A \cap B$ | c) $C \cap \overline{B}$ | e) $\overline{A} \cup B$ |
| b) $A \cup C$ | d) $\overline{A \cup B}$ | f) $(\overline{A \cap B}) \cap \overline{C}$ |

9. En un determinado experimento aleatorio el espacio muestral consta de sólo tres sucesos elementales siendo la probabilidad de los dos primeros son 0,2 y 0,5. ¿Cuál es la probabilidad del tercero?