



Probabilidad elemental

Probabilidad 11°

Germán Darío Avendaño Ramírez *

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1. Taller

1.1. Nivel I

1. Sea el experimento aleatorio “lanzar un dado”. Escribe el espacio muestral e indica dos sucesos aleatorios que consten de tres sucesos elementales cada uno.
2. Se saca una carta de una baraja española de 40 cartas. Escribe los sucesos contrarios de los siguientes:
 - a) $A = \text{“sacar un as”}$
 - b) $B = \text{“obtener un número primo”}$
 - c) $C = \text{“obtener puntuación impar”}$
 - d) $D = \text{“obtener puntuación positiva”}$
3. Se lanza un dado. Escribe los siguientes sucesos y halla sus probabilidades:
 - a) $A = \text{“obtener un número mayor que 3”}$
 - b) $B = \text{“obtener un número primo”}$
 - c) $C = \text{“obtener puntuación impar”}$
 - d) $D = \text{“obtener puntuación positiva”}$
4. 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) $(\overline{A} \cap \overline{B}) \cap \overline{C}$ | 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 = “sacar solo una cara” C = “sacar tres caras o tres cruces”
 B = “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?