

**PROBABILIDAD**  
**GUÍA DEL ESTUDIANTE**

**Autor:** Dr. Edwin Morera González

**Materia:** Matemáticas, 7-9

**Probabilidad**

**Hoja de Trabajo 1**

Determine el espacio muestral en cada una de las siguientes situaciones:

1. Se lanzan dos dados legales.
2. Una **rueda de ruleta** tiene 12 ranuras, una ranura es 0, otra es 00 y las otras están enumeradas del 1 al 10. Si se hace girar la ruleta.
3. Se lanza una moneda y luego se hace girar la ruleta del ejemplo anterior.
4. Se saca una carta de un paquete de cartas de poker.
5. Luis elige entre la ropa que va a poner entre cuatro camisas, tres pantalones y 2 pares de zapatos.



ALACiMa<sup>2</sup>

**Probabilidad**

**Hoja de Trabajo 2**

Determine el espacio muestral en cada una de las siguientes situaciones:

1. Se lanzan dos dados legales.
2. Una **rueda de ruleta** tiene 12 ranuras, una ranura es 0, otra es 00 y las otras están enumeradas del 1 al 10. Si se hace girar la ruleta.
3. Se lanza una moneda y luego se hace girar la ruleta del ejemplo anterior.
4. Se saca una carta de un paquete de cartas de poker.
5. Luis elige entre la ropa que va a poner entre cuatro camisas, tres pantalones y 2 pares de zapatos.

Determine las siguientes probabilidades:

1. Se lanzan dos dados legales.
  - a. La probabilidad de que salga el 1 en los dos dados.
  - b. La probabilidad de que salga el número 7.
  - c. La probabilidad de que salga el número 5.
2. Una **rueda de ruleta** tiene 12 ranuras, una ranura es 0, otra es 00 y las otras están enumeradas del 1 al 10. Si se hace girar la ruleta.
  - a. La probabilidad de que salga el 00.
  - b. La probabilidad de que salga un número impar.
  - c. La probabilidad de que salga un número mayor que 5.



ALACiMa<sup>2</sup>

3. Se lanza una moneda y luego se hace girar la ruleta del ejemplo anterior.

- a. La probabilidad de que salga la moneda cara y el cero.
- b. La probabilidad de que salga cara y un número impar.
- c. La probabilidad de que salga cruz y un número mayor o igual a 7.

4. Se saca una carta de un paquete de cartas de poker.

- a. La probabilidad de que salga el as de espada.
- b. La probabilidad de que salga un as.
- c. La probabilidad de que salga una figura (J, Q o K).

1. En un estudio de 420,000 usuarios de teléfonos celulares en Dinamarca, se encontró que 135 desarrollaron cáncer cerebral o del sistema nervioso.
  - a. Estime la probabilidad de que un usuario de teléfono celular que se seleccionó al azar desarrolle un cáncer de este tipo.
  - b. Se encontró que la probabilidad para la población general es de 0.00034; el resultado anterior es muy diferente a este.
  - c. ¿Qué sugiere el resultado acerca de los teléfonos celulares como causantes de cáncer de este tipo?
2. El jugador de beisbol Barry Bonds rompió un record importante cuando dio 73 jonrones en la temporada de 2001. Durante esa temporada, estuvo al bate 476 veces, Si se selecciona al azar una de las ocasiones que estuvo al bate:
  - a. Determine la probabilidad de que sea una de las ocasiones en que pegó un jonrón.
  - b. ¿Difiere mucho el resultado de la probabilidad de 0.0715 que resulta de sus 567 jonrones en 7932 ocasiones que estuvo al bate?
3. En un año reciente, de los 281, 421,906 habitantes de los EU, 389 fueron alcanzados por un rayo. Determine la probabilidad de que una persona que se selecciona al azar en EU sea alcanzada por un rayo este año.

**Hoja de Trabajo 5**

Utilice los datos de la siguiente tabla, que resume resultados del hundimiento del Titanic;

	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas
Sobrevivientes	332	318	29	27
Muertos	1360	104	35	18

- Si se selecciona al azar uno de los pasajeros del Titanic calcule la probabilidad y en cada caso indique si los eventos son mutuamente excluyentes o no:
  - Que sea un hombre o una persona que sobrevivió al hundimiento.
  - Que sea un niño o un sobreviviente.
  - Que sea mujer o alguna persona que NO sobrevivió al hundimiento.
  - Que sea mujer o una niña.
- La siguiente tabla describe los grupos sanguíneos y los tipos de Rh de 100 personas (según datos del Greater New York Blood Program).

	Grupo A	Grupo B	Grupo AB	Grupo O
Rh <sup>+</sup>	35	8	4	39
Rh <sup>-</sup>	2	2	1	6

En cada caso, suponga que se selecciona uno de los 100 sujetos aleatoriamente; calcule la probabilidad que se indica.

- P(grupo A o Rh<sup>-</sup>)
- P(grupo A o grupo B)
- P(grupo AB o tipo Rh<sup>+</sup>)