

GUIA # 3 MM – 100 DEPTO DE ESTADISTICA E. AVILA

1) Una urna contiene 5 bolas rojas, 2 bolas azules y 3 bolas verdes. Se considera el experimento sacar una bola al azar. Calcula las probabilidades de estos sucesos.

- a) A = "Sacar bola roja"
- b) B = "Sacar bola azul"
- c) C = "Sacar bola que no sea verde"
- d) D = "Sacar bola que no sea azul"
- e) E = "Sacar bola blanca"
- f) F = "Sacar bola roja o verde"
- g) G = "Sacar bola azul o verde"

2. Se tira una moneda 5 veces y se considera el número de caras obtenidas.

Hallar la probabilidad de sacar:

- a) dos caras
- b) al menos una cara
- c) más de tres caras
- d) ninguna cara

3. En una muestra de 100 estudiantes se les preguntó si preferían tomar un curso de Matemática, inglés o Deporte. La tabla muestra los resultados según el género.

Género	Asignatura Preferida		
	Matemática	Inglés	Deporte
Hombre	14	16	28
Mujer	4	22	16

Si se selecciona un estudiante al azar, determine la probabilidad de que:

- a. Prefiera tomar un curso de deporte
- b. Sea mujer
- c. Sea mujer y prefiera tomar un curso de matemática
- d. Prefiera tomar un curso de inglés o sea hombre
- e. Prefiera tomar un curso de inglés dado que sea mujer
- f. ¿Son los eventos ser hombre y preferir un curso de deportes independientes?
- g. Mencione dos eventos mutuamente excluyentes en este experimento

3. Calcular $P(Z \geq 0,65)$

4. Calcular $P(Z \leq -1,17)$

5. Calcular $P(Z \geq -1,76)$

6. Calcular $P(0,35 \leq Z \leq 2,08)$

8. Calcular $P(-1,83 \leq Z \leq -0,32)$

9. Calcular a si $P(Z < a) = 0,6331$

10. Calcular a si $P(Z < a) = 0,3409$

12. Una fábrica de pilas alcalinas produce pilas cuya duración en horas sigue una distribución normal de media 100 h y desviación típica de 7 h. Si se elige una pila al azar qué probabilidad hay de que:

a) Dure menos de 95 horas.

b) Dure entre 98 y 103 horas.

c) Examinadas 1000 pilas, ¿cuántas durarán más de 110 horas?

13. El peso, en libras, de los recién nacidos en cierto hospital, tiene distribución aproximadamente normal, con promedio de 7.30 libras y desviación estándar de 1.2 libras. Si se selecciona aleatoriamente a un recién nacido en este hospital, ¿Cuál es la probabilidad de que su peso sea:

a. menor a 5.6 libras

b. mayor a 9 libras

c. entre 5.0 y 8.4 libras