Extracción sin reemplazo

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

En una extracción sin reemplazo, ¿qué ocurre con la composición de la urna después de sacar la primera bola?

1. La composición no cambia
2. Cambia porque queda una bola menos
3. Se duplican las probabilidades
4. Las probabilidades pasan a ser siempre 12

2.

Si la probabilidad de un segundo evento cambia según el resultado del primero, los eventos se llaman:

1. Compatibles
2. Equiprobables
3. Dependientes

3.

Una urna tiene 5 bolas rojas y 3 azules. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una roja en la primera extracción?

1. 58
2. 38
3. 57
4. 12

4.

En una urna con 4 bolas rojas y 6 verdes, se extrae una roja primero y no se repone. ¿Cuál es la probabilidad de que la segunda también sea roja?

1. 410
2. 39
3. 49
4. 310

5.

¿Qué expresión representa correctamente la probabilidad de obtener dos bolas rojas seguidas sin reemplazo?

1. $P(R1)+P(R2\ \ R1)$
2. $P(R1)\cdot P(R2\ \ R1)$
3. $P(R1)-P(R2\ \ R1)$
4. $P(R1)\div P(R2\ \ R1)$

6.

Una urna contiene 3 bolas rojas y 2 negras. La probabilidad de extraer dos rojas sin reemplazo es:

1. $35\cdot 24$
2. $35+24$
3. $25\cdot 14$
4. $34\cdot 25$

7.

Calcula $P(\text{dos rojas})$ en una urna con 3 rojas y 2 negras, sin reemplazo.

1. 310
2. 12
3. 25
4. 35

8.

Si una urna tiene 6 bolas rojas y 4 azules, ¿cuál de estas probabilidades corresponde a sacar una azul y luego una roja, sin reemplazo?

1. $\frac{4}{10} \cdot \frac{6}{9}$
2. $\frac{6}{10} \cdot \frac{5}{9}$
3. $\frac{4}{10} + \frac{6}{9}$
4. $\frac{6}{10} \cdot \frac{4}{9}$

9.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la probabilidad condicional $P(R2 \mid R1)$?

1. La probabilidad de que la primera bola sea roja
2. La probabilidad de que la segunda bola sea roja sabiendo que la primera fue roja
3. La probabilidad de que al menos una bola sea roja
4. La probabilidad total de sacar dos bolas

10.

En una urna con 7 rojas y 3 blancas, ¿cuál es la probabilidad de obtener dos rojas sin reemplazo?

1. $\frac{7}{10} \cdot \frac{6}{9} = \frac{7}{15}$
2. $\frac{7}{10} \cdot \frac{7}{10} = \frac{49}{100}$
3. $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
4. $\frac{7}{10} + \frac{6}{9}$

11.

Compara estas dos situaciones en una urna con 5 rojas y 5 azules: I) con reemplazo, II) sin reemplazo. ¿Qué ocurre con la probabilidad de obtener dos rojas?

1. Es mayor en I que en II
2. Es igual en ambas
3. Es mayor en II que en I
4. No se puede comparar

12.

Una persona afirma: "Como la primera extracción fue roja, la probabilidad de que la segunda también sea roja aumenta". En una urna con mezcla de colores, esta afirmación es:

1. Siempre verdadera
2. Verdadera solo si se repone la bola
3. Falsa, porque normalmente disminuye al quedar menos rojas y menos total
4. Verdadera solo si hay más bolas azules que rojas

13.

En una urna con 8 bolas, de las cuales 5 son rojas, se extraen dos sin reemplazo. ¿Cuál es la probabilidad de que ambas sean rojas expresada en su forma simplificada?

1. 2056
2. 514
3. 2564
4. 1021

14.

Si en una urna hay 2 rojas, 3 verdes y 5 azules, ¿qué probabilidad corresponde a sacar primero una roja y luego una verde, sin reemplazo?

1. $210 \cdot 39 = 115$
2. $310 \cdot 29 = 115$
3. $210 + 39$
4. $29 \cdot 310$

15.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa la probabilidad de obtener dos bolas del mismo color cuando una urna tiene 4 rojas y 3 azules, sin reemplazo?

1. $47 \cdot 36 + 37 \cdot 26$
2. $47 \cdot 36$
3. $37 \cdot 26$
4. $47 + 37$

16.

En una urna con 6 rojas y 2 negras, se sabe que la primera extracción fue roja. ¿Cuál es la probabilidad de que al extraer una segunda bola sea negra?

1. 28
2. 27
3. 14
4. 67

17.

Se extraen dos bolas sin reemplazo de una urna con 9 bolas, 4 de ellas rojas. ¿Qué valor tiene la probabilidad de que la segunda sea roja dado que la primera no fue roja?

1. $48=12$
2. 38
3. 49
4. 58

18.

Una urna contiene 5 rojas, 4 verdes y 1 blanca. ¿Cuál es la probabilidad de obtener exactamente una roja en dos extracciones sin reemplazo?

1. $510 \cdot 49$
2. $510 \cdot 59 + 510 \cdot 59$
3. $510 \cdot 59 + 510 \cdot 59$ no corresponde; la correcta es $510 \cdot 59 + 510 \cdot 59$
4. $510 \cdot 59 + 510 \cdot 59$

19.

En una urna con 4 rojas y 6 azules, ¿qué estrategia de cálculo es correcta para hallar la probabilidad de "al menos una roja" en dos extracciones sin reemplazo?

1. Calcular directamente solo $P(\text{dos rojas})$
2. Usar el complemento: $1-P(\text{ninguna roja})$
3. Sumar $P(\text{primera roja})+P(\text{segunda roja})$ sin más
4. Multiplicar $P(\text{roja}) \cdot P(\text{azul})$

20.

Una urna tiene 6 bolas rojas y n bolas azules. Si la probabilidad de extraer dos rojas sin reemplazo es 14, ¿qué valor debe tener n?

1. 6
2. 7
3. 8
4. 9