

Examen de probabilidad de eventos compuestos contestado

1. ¿Cuál es la probabilidad de obtener dos caras consecutivas al lanzar una moneda dos veces?

1. **0.25**
2. 0.5
3. 0.75
4. 0.1

Retroalimentación: Para obtener dos caras consecutivas (CC), calcula la probabilidad $P(CC) = 1/2 * 1/2 = 0.25$, debido a que cada lanzamiento es independiente.

2. Completa la oración: La probabilidad de un evento A, dado que ya ocurrió un evento B, se llama _____.

1. independencia
2. probabilidad conjunta
3. **probabilidad condicional**
4. probabilidad marginal

Retroalimentación: La probabilidad de un evento A dado que ocurrió B se llama probabilidad condicional ($P(A|B)$).

3. Si lanzas un dado y una moneda, ¿cuántos resultados posibles hay en el espacio muestral?

1. 8
2. 10
3. **12**
4. 20

Retroalimentación: Un dado tiene 6 lados y una moneda tiene 2 posibles resultados, multiplicando ambos obtenemos el tamaño del espacio muestral: $6 * 2 = 12$.

4. Verdadero o falso: La suma de la probabilidad de todos los eventos posibles en un experimento es igual a 1.

Verdadero

Falso**Retroalimentación:** La suma de la probabilidad de todos los eventos posibles en un experimento debe ser siempre igual a 1.

5. Completa la oración: Si dos eventos son mutuamente excluyentes, la probabilidad de que ambos ocurran al mismo tiempo es _____.

1. 1
2. **0**
3. entre 0 y 1
4. mayor a 1

Retroalimentación: Si dos eventos son mutuamente excluyentes, no pueden ocurrir al mismo

tiempo, por lo tanto, la probabilidad es 0.

6. Emparejamiento: Relaciona los siguientes términos con sus definiciones correctas.

- A. Probabilidad marginal
- B. Probabilidad conjunta
- C. Probabilidad condicional
- D. Independencia

- 1. Probabilidad de que ambos eventos ocurran juntos.
- 2. Probabilidad de un evento sin información adicional.
- 3. Probabilidad de un evento dado que otro ha ocurrido.
- 4. Evento no depende del otro.

A - 2

B - 1

C - 3

D - 4 **Retroalimentación:** A: Probabilidad marginal es la probabilidad de un solo evento, B: Probabilidad conjunta es la probabilidad de dos o más eventos ocurriendo juntos, C: Probabilidad condicional es la probabilidad de un evento dado que otro ha ocurrido, D: Independencia indica que un evento no depende del otro.

7. ¿Cuál es la probabilidad de sacar un 2 o un 5 al lanzar un dado de seis caras?

- 1. $1/6$
- 2. **$1/3$**
- 3. $1/2$
- 4. $2/3$

Retroalimentación: Hay dos resultados favorables (2 y 5) en 6 posibles, así que la probabilidad es $2/6 = 1/3$.

8. Verdadero o falso: Si un evento es seguro, su probabilidad es 0.

Verdadero

Falso **Retroalimentación:** Si un evento es seguro, su probabilidad es 1, ya que ocurrirá con certeza.

9. Completa la oración: Si dos eventos A y B son independientes, entonces $P(A \text{ y } B)$ es igual a _____.

- 1. $P(A) + P(B)$
- 2. **$P(A) * P(B)$**
- 3. $P(A) - P(B)$
- 4. $P(A) / P(B)$

Retroalimentación: Si dos eventos son independientes, la probabilidad de que ambos ocurran es el producto de sus probabilidades individuales: $P(A) * P(B)$.

10. En una urna hay 3 bolas rojas, 5 bolas verdes y 2 bolas azules. ¿Cuál es la probabilidad de que al sacar una bola, esta sea verde?

- 1. $1/5$
- 2. $1/3$

3. $1/2$
4. $2/5$

Retroalimentación: Hay un total de 10 bolas y 5 de ellas son verdes, así que la probabilidad es $5/10 = 2/5$.

11. ¿Cuál es la probabilidad de sacar una carta roja de un paquete estándar de 52 cartas?

1. $1/2$
2. $1/4$
3. $1/13$
4. $2/13$

Retroalimentación: Un paquete estándar de cartas tiene 26 cartas rojas de un total de 52, por lo que la probabilidad es $26/52 = 1/2$.

12. Verdadero o falso: La probabilidad de que ocurra un evento imposible es 1.

Verdadero

Falso**Retroalimentación:** La probabilidad de un evento imposible es 0, ya que no puede ocurrir.

13. Si tiras dos dados, ¿cuál es la probabilidad de que la suma de los valores de los dados sea 7?

1. $1/6$
2. $1/12$
3. $1/8$
4. $1/36$

Retroalimentación: Hay 6 combinaciones que suman 7 (1+6, 2+5, 3+4, 4+3, 5+2, 6+1) de un total de 36 combinaciones, así que la probabilidad es $6/36 = 1/6$.

14. Completa la oración: La probabilidad de que ocurra al menos uno de dos eventos mutuamente excluyentes es igual a _____.

1. la suma de sus probabilidades individuales
2. el producto de sus probabilidades individuales
3. la diferencia de sus probabilidades individuales
4. la inversa de la suma de sus probabilidades individuales

Retroalimentación: Si dos eventos son mutuamente excluyentes, la probabilidad de que ocurra al menos uno es la suma de sus probabilidades individuales.

15. Describe brevemente qué es un evento compuesto y da un ejemplo.

Un evento compuesto es aquel que combina dos o más eventos simples. Ejemplo: Obtener una carta roja y un número par al mismo tiempo en una baraja de cartas estándar.

Retroalimentación: Un evento compuesto implica la combinación de dos o más eventos simples. Por ejemplo, lanzar un dado y obtener un número mayor que 4, o lanzar una moneda y obtener cara y un número de un dado, ambos considerados juntos forman un evento compuesto.