

Ficha de apoyo al proceso de desarrollo de aprendizajes
Ismael Alejandro Vidales Chapa / Asesor Técnico Pedagógico / Telesecundaria

Contenido: Azar y Probabilidad
Grado: 3
Proceso de desarrollo de aprendizaje: Resuelve problemas donde se analicen las características de eventos complementarios y eventos mutuamente excluyentes e independientes.

EVENTOS COMPLEMENTARIOS

Los eventos complementarios en probabilidad son básicamente como dos caras de una moneda. Si tienes un evento, su complemento es todo lo que no es ese evento.

Por ejemplo, si el evento es "sacar una bola roja de una bolsa", entonces el evento complementario sería "sacar una bola que no sea roja".

Aquí tienes algunos ejemplos más:

1. Evento: Sacar una carta roja de una baraja de cartas.
Complemento: Sacar una carta que no sea roja (es decir, negra).
2. Evento: Obtener un resultado "cara" al lanzar una moneda.
Complemento: Obtener un resultado "cruz" al lanzar una moneda.
3. Evento: Que llueva mañana.
Complemento: Que no llueva mañana.

¡Los eventos complementarios en probabilidad son como dos piezas que se encajan perfectamente!

Ejemplo 1.

En una bolsa hay 5 bolas rojas y 3 bolas verdes. Si se elige una bola al azar, ¿cuál es la probabilidad de que no sea roja?

****Solución: ****

Para encontrar la probabilidad de que la bola no sea roja, primero encontramos la probabilidad de que sea roja y luego utilizamos el concepto de eventos complementarios.

Probabilidad de elegir una bola roja = (Número de bolas rojas) / (Número total de bolas)

$$= 5 / (5 + 3) = 5/8$$

Probabilidad de que no sea roja (evento complementario)

$$= 1 - \text{Probabilidad de que sea roja}$$

$$= 1 - 5/8$$

$$= 3/8$$

Por lo tanto, la probabilidad de que no sea roja es $3/8$.

Ejemplo 2.

En una clase de 30 estudiantes, 20 son mujeres y 10 son hombres. Si se elige un estudiante al azar, ¿cuál es la probabilidad de que sea hombre?

****Solución: ****

Usaremos el mismo concepto de eventos complementarios aquí.

Probabilidad de elegir un hombre

$$= (\text{Número de hombres}) / (\text{Número total de estudiantes})$$

$$= 10 / 30 = 1/3$$

Probabilidad de que no sea hombre (evento complementario)

$$= 1 - \text{Probabilidad de que sea hombre}$$

$$= 1 - 1/3$$

$$= 2/3$$

Por lo tanto, la probabilidad de que no sea hombre es $2/3$.