

SECUENCIA 19: Eventos mutuamente excluyentes 2

Aprendizaje esperado: Calcula la probabilidad de ocurrencia de dos eventos mutuamente excluyentes

SECUENCIA 19. SESIÓN. Repaso.

INICIO: Lee la siguiente información

Quando los eventos no son mutuamente excluyentes, la probabilidad de que ocurra uno u otro se obtiene sumando las probabilidades de cada evento menos la **probabilidad de que ocurran los dos eventos al mismo tiempo**.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$

A esta expresión se le conoce como **regla de la suma de las probabilidades**.

Quando **dos eventos son mutuamente excluyentes**, la probabilidad de que ocurra uno u otro de los eventos es igual a la suma de las probabilidades de los eventos.

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

Esto es debido a que la probabilidad de que haya resultados favorables comunes es cero, es decir, **no hay resultados que cumplan con las dos condiciones al mismo tiempo**. Esto se representa como

$$P(A \cap B) = 0$$

DESARROLLO

ACTIVIDAD 3. Resuelve.

1. Si sacas una carta al azar de un mazo de baraja de póker estándar de 52 cartas, ¿cuál es la probabilidad de que obtengas una carta que sea un siete o una de diamantes?

Evento	Probabilidad de evento ()	P()=	Resultado
A	Probabilidad de sacar un as	P(A)=	$\frac{4}{52} = \frac{1}{13}$
B	Probabilidad de sacar un 2	P(B)=	
C	Probabilidad de sacar un 3	P(C)=	
D	Probabilidad de sacar un 7	P(D)=	
E	Probabilidad de sacar un 10	P(E)=	
F	Probabilidad de sacar una Jota (Jake)	P(F)=	
G	Probabilidad de sacar una dama (Queen)	P(G)=	
H	Probabilidad de sacar un rey (King)	P(H)=	

- ¿Por qué la probabilidad de sacar un as es $\frac{1}{13}$?
- ¿Cuál es la probabilidad de sacar un siete?
- ¿Cuál es la probabilidad de sacar un siete de diamantes?

CIERRE

ACTIVIDAD 4. Encuentre la probabilidad.

1. Una ruleta tiene 24 sectores circulares iguales, numerados del 1 al 24. Los 6 primeros son rojos, los 6 siguientes azules y los 6 siguientes negros y los 6 restantes. En este juego gana el número que sale indicado después de girar la ruleta.
¿Cuál es la probabilidad de que salga un número impar o un número de color rojo?
2. Se escoge una letra al azar de la palabra ESCUELA. ¿Cuál es la probabilidad de escoger una A o una E?
3. Se elige al azar un número entero positivo del 1 al 20. ¿Cuál es la probabilidad de que el número sea múltiplo de 3 ó de 5?