

Test de autoevaluación_ Probabilidad y variables aleatorias._ Revisión del intento _ FCEFYN Virtual

lunes, 5 de mayo de 2025

11:49



Test de
autoevalu...

Estado	Finalizado
Comenzado	lunes, 5 de mayo de 2025, 11:19
Completado	lunes, 5 de mayo de 2025, 11:33
Duración	14 minutos 35 segundos
Calificación	66 de 100

Pregunta 1

Incorrecta

Se puntúa 0 sobre 34


¿Será de esta caja?

En un recinto existen 4 cajas con diferentes cantidades de componentes. Cada caja contiene componentes buenos y defectuosos según el detalle del siguiente cuadro:

**Distribución de
Componentes buenos y
defectuosos.**

	Buenos	Defectuosos	Total H
Caja 1	1900	100	2000
Caja 2	300	200	500
Caja 3	900	100	1000
Caja 4	900	100	1000
Total V	4000	500	4500

Seleccionando de manera aleatoria la caja y luego extrayendo aleatoriamente un componente, resulta ser un componente defectuoso. ¿cuál es la probabilidad de que el mismo haya sido extraído de la caja 2?

Respuesta: 

La respuesta correcta es: 0,615

A: defectuoso B: caja 2

$$P(B) = \frac{1}{4} = 0,25$$

$$P(A) = \sum_{i=1}^4 P(B_i) P(A|B_i) = \frac{1}{4} \left[\frac{100}{2000} + \frac{200}{500} + \frac{100}{1000} + \frac{100}{1000} \right] = 0,1625$$

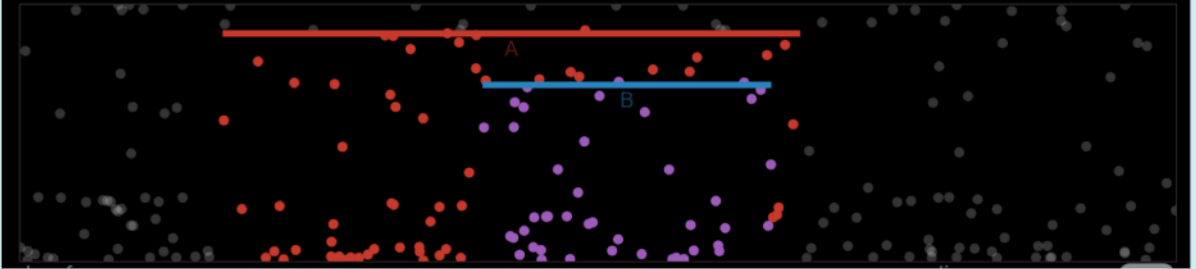
$$P(A|B) = \frac{200}{500} = 0,4$$

$$P(B|A) = \frac{P(B) P(A|B)}{P(A)} = \frac{0,25 \cdot 0,4}{0,1625} = 0,6154$$

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 33 sobre 33

Dada la situación mostrada en la figura, calcular la probabilidad condicional $P(A/B)$ $P(A) = 0.500$ or 50.0% $P(B) = 0.250$ or 25.0% $P(A \cap B) = 0.250$ or 25.0%

Respuesta:

1



$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{0,25}{0,25} = 1$$

La respuesta correcta es: 1

Pregunta 3

Correcta

Se puntúa 33 sobre 33

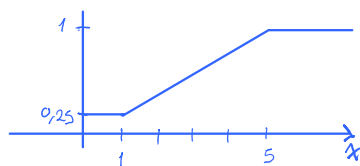
Sea X una variable aleatoria uniforme en el intervalo $[1, 5]$. Determine el valor de la función de densidad de probabilidad.Recuerde que $P(1 \leq X \leq 5) = 1$

Respuesta:

0,25

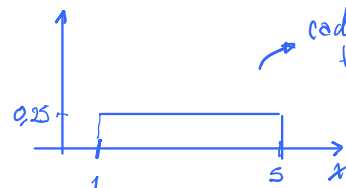


La respuesta correcta es: 0,25

Variable aleatoria uniforme \rightarrow todos los valores tienen igual probabilidad $F_x(x)$ donde $x > 1$ y $x < 5$ 

\rightarrow acumula las probabilidades de cada evento (eje x)

$$f_x(x) = \frac{d}{dx} F_x(x)$$



\rightarrow cada evento tiene una probabilidad de 0,25 de ocurrir