

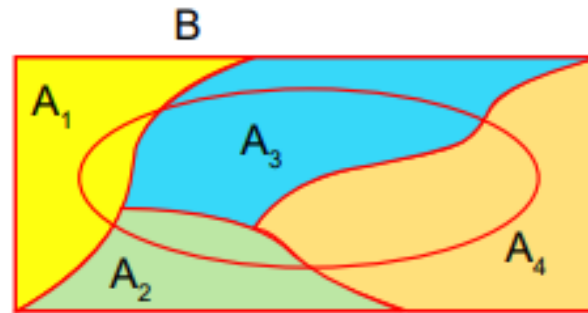
Exemplo 02 . Ano: 2023 Banca: Instituto Consulplan Órgão: MPE-BA Prova: Instituto Consulplan - 2023 - MPE-BA - Analista Técnico – Estatística

Três sedes administrativas, A, B e C, são responsáveis por receber e distribuir os processos encaminhados a um determinado Ministério Público Estadual. Considere que as probabilidades a priori de que um processo selecionado aleatoriamente seja recebido pelas sedes A, B e C são 0,25, 0,45 e 0,30, respectivamente. Dentre os processos recebidos pela sede A, 5% são distribuídos ao setor errado. Dentre aqueles recebidos pela sede B, o percentual de processos distribuídos ao setor errado é de 10%, enquanto que a sede C distribui erroneamente apenas 3% dos processos que recebe. Se um processo selecionado aleatoriamente foi distribuído ao setor errado, qual a probabilidade a posteriori aproximada de que ele não tenha sido recebido pela sede B?

- A) 0,045
- B) 0,188
- C) 0,323
- D) 0,677
- E) 0,955

TEOREMA DE BAYES

É uma continuação do teorema da probabilidade total. É uma condicional. Supondo o espaço abaixo:



Tem-se como probabilidade total:

$$P(B): P(B/A_1).P(A_1) + P(B/A_2).P(A_2) + P(B/A_3).P(A_3) + P(B/A_4).P(A_4).$$

O Teorema de Bayes é utilizado quando se percebe que existe uma condicional dentro da probabilidade total. O $P(B)$ no denominador é a probabilidade total.

APLICAÇÕES!

Ano: 2021 Banca: INSTITUTO AOCP Órgão: PC-PA Prova: INSTITUTO AOCP - 2021 - PC-PA - Investigador de Polícia Civil

Sejam $A_1, A_2, A_3, \dots$ eventos aleatórios mutuamente exclusivos e exaustivos, isto é, os A_i são disjuntos e $\bigcup A_i = \Omega$, então os eventos A_i formam uma partição do espaço amostral Ω . Considere o enunciado: “Seja o evento B contido na partição Ω , $B \subset \Omega$. Então, a probabilidade de ocorrência do evento A_j condicionada à ocorrência do evento B é dada pela expressão:

$$P(A_j | B) = \frac{P(A_j) \cdot P(B | A_j)}{\sum_i P(A_i) \cdot P(B | A_i)} ”$$

Esse é o enunciado do seguinte teorema:

- A) Teorema de Bayes.
- B) Teorema da Probabilidade Total.
- C) Teorema Central do Limite.
- D) Teorema da Multiplicação ou da Probabilidade Composta.
- E) Teorema de Bertrand-Tchebychev.