15 Pers

En un club hay tres de ellos son mujeres y sus nombres son X, Y y Z, se elige al azar una junta de tres miembros. ¿Cuál es la probabilidad de que las tres mujeres estén incluidas en la junta para puestos de presidente, vicepresidente y secretario?

$15 < \begin{matrix} 3 \\ 12 \end{matrix}$

A = las 3 mujeres esten en la junta

$$P[A] = \frac{C.f}{C.P} = \frac{{}_3P_3}{{}_{15}P_3} = \frac{6}{2730} = 0.0021$$

Permutación → importa orden

Combinación → no importa.

$${}_3P_3 = \frac{3!}{(3-3)!} = \frac{3!}{1}$$

15.) Se tienen dos sucesos aleatorios A y B y se conocen las probabilidades P(A) = 0,7 ; P(B) = 0,6 y P(AU B) = 0,85 . Calcula:

a) P(A∩ B)

P $(A \cap B)^c$

La probabilidad de que se cumpla solo uno de los dos sucesos.

Excluyente

$P[A \cup B] = P[A] + P[B]$

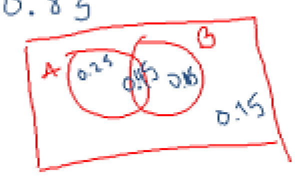
$P[A] = 0.7 \quad P[B] = 0.6 \quad P[A \cup B] = 0.85$

$\boxed{P[A \cup B] = P[A] + P[B] - P[A \cap B]}$ Propiedad

$0.85 = 0.7 + 0.6 - P[A \cap B]$

$P[A \cap B] = 0.7 + 0.6 - 0.85$

$\boxed{P[A \cap B] = 0.45}$



$P[A^c] = 1 - P[A] \rightarrow$ $P[A \cup B^c] = P[A] + P[B^c] - P[A \cap B^c]$

$= 0.7 + 0.4 - P[A \cap B^c]$

$P[(\underbrace{A \cap B}_{D})^c] = 1 - P[\underbrace{A \cap B}_{D}]$

$P[(A \cap B)^c] = 1 - 0.45 = \boxed{0.55}$

$P[A \cup B] \rightarrow$ ocurre A o ocurra B.

$P[A^c] \rightarrow$ no ocurra A.

$P[(A \cap B^c) \cup (A^c \cap B)] = P[A \cap B^c] + P[A^c \cap B]$

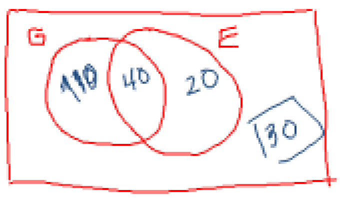
$P[A \cap B^c] = 0.25$

$P[A^c \cap B] = 0.15$

$P[(A \cap B^c) \cup (A^c \cap B)] = 0.25 + 0.15$

$= \boxed{0.4}$

Entre 200 empleados de un departamento hay 150 graduados, 60 del total consagran por lo menos parte de su tiempo a trabajos de estadística y 40 de los 150 graduados dedican por lo menos parte de su tiempo a trabajos de estadística. Si se toma al azar uno de estos empleados ¿Cuál es la probabilidad de que no sea graduado y no trabaje en estadística? Sugerencia: pueden hacer un diagrama de Venn.



A = no graduado y no estadística

$$P[A] = \frac{30}{200} = \boxed{0.15}$$

15%

R/