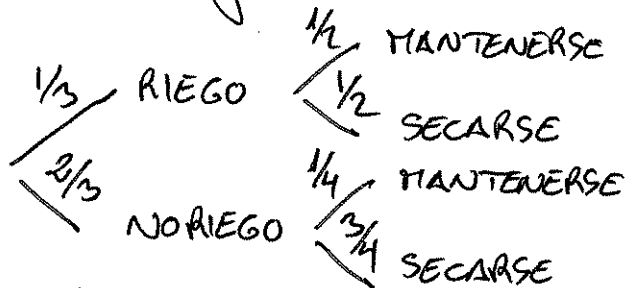


SOLUCIÓN

Salvo error u omisión

10-2-11

1º Hago un diagrama de árbol con sus probabilidades



Te piden

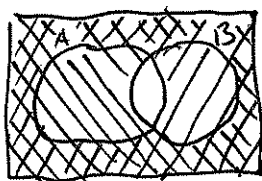
$$P(\text{NO RIEGO} / \text{SECARSE}) = \frac{P(\text{NO RIEGO} \cap \text{SECARSE})}{P(\text{SECARSE})} =$$

$$= \frac{\frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}}{\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot \frac{3}{4}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{6} + \frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{4}{6}} = \frac{3}{4} = 0.75$$

2º Sé que  $P(A) = 0.7$   $P(B) = 0.5$   $P(A \cap B) = 0.45$

a/  $P(B/A) = \frac{P(B \cap A)}{P(A)} = \frac{0.45}{0.7} = 0.6429$

b/  $P(\bar{A} \cap \bar{B}) =$



$$\bar{A} \parallel \Rightarrow \bar{A} \cap \bar{B} = E - (A \cup B) \Rightarrow$$

$$\bar{B} \text{ ||||} \Rightarrow P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1 - P(A \cup B)$$

Como se fue  $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ , tengo que

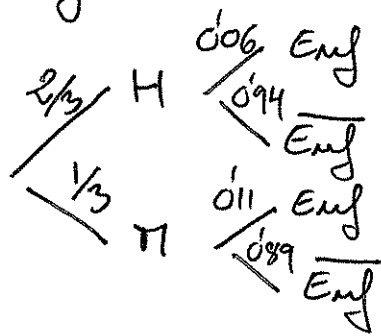
$$P(A \cup B) = 0.7 + 0.5 - 0.45 = 0.75$$

y por tanto

$$P(\bar{A} \cap \bar{B}) = 1 - 0.75 = 0.25$$

(1/4)

3° Hago un árbol



a/  $P(H) = \frac{2}{3}$

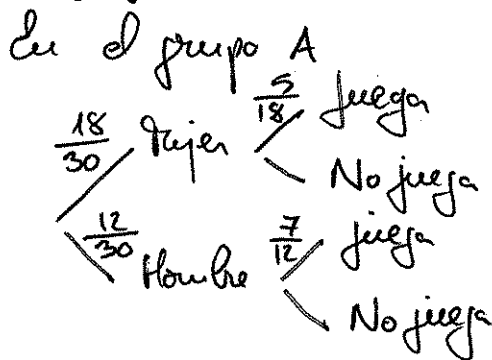
b/  $P(\text{Enf}) = \frac{2}{3} \cdot 0.06 + \frac{1}{3} \cdot 0.11 = 0.0767$

c/  $P(H/\text{Enf}) = \frac{P(H \cap \text{Enf})}{P(\text{Enf})} = \frac{\frac{2}{3} \cdot 0.06}{0.0767} = 0.5215$

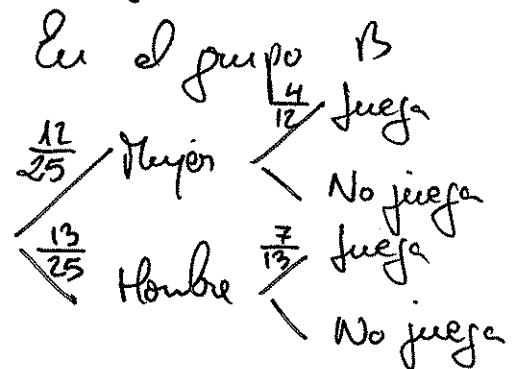
4°

a/  $P(\text{Mujer}) = \frac{\text{casos favorables}}{\text{casos posibles}} = \frac{18+12}{18+12+12+13} = \frac{30}{55} = \frac{6}{11} = 0.5455$

b/ Calculo la probabilidad de que el estudiante juegue al baloncesto en cada grupo. Hago árboles.



$P(\text{juega}) = \frac{18}{30} \cdot \frac{5}{18} + \frac{12}{30} \cdot \frac{7}{12} = 0.4$

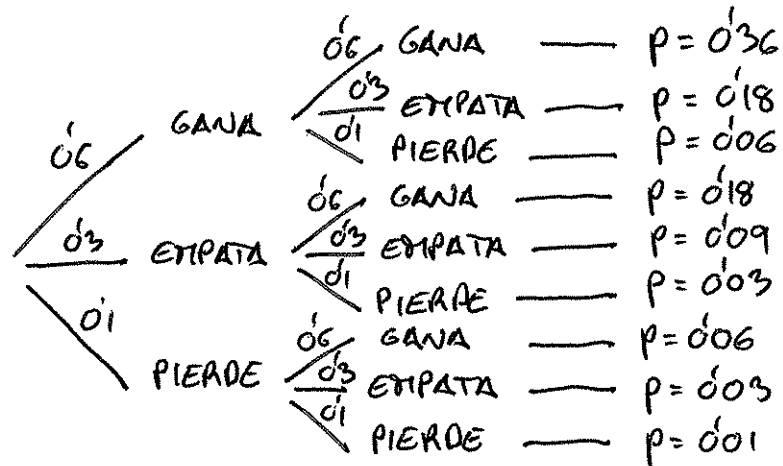


$P(\text{juega}) = \frac{12}{25} \cdot \frac{4}{12} + \frac{13}{25} \cdot \frac{7}{13} = 0.44$

Por lo tanto es más probable elegir un jugador de baloncesto en el grupo B

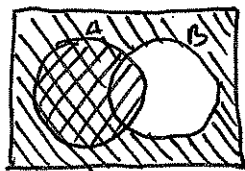
(2/4)

5°) La mejor manera de describir el espacio muestral es mediante un árbol.



b/  $P(\text{ganar al menos 1 partida}) = 0.6 + 0.3 \cdot 0.6 + 0.1 \cdot 0.6 = 0.84$

6°) Se fue  $P(A) = 0.6$   
 Veo que es  $A \cap \bar{B}$



$A \parallel \Rightarrow A \cap \bar{B} = A - (A \cap B) \Rightarrow$   
 $\bar{B} \parallel$

$\Rightarrow P(A \cap \bar{B}) = P(A) - P(A \cap B)$

a/  $A$  y  $B$  mutuamente excluyentes  $\Rightarrow P(A \cap B) = 0$

Por tanto  $P(A \cap \bar{B}) = 0.6 - 0 = 0.6$

b/ Si  $A \subset B \Rightarrow A \cap B = A \Rightarrow P(A \cap B) = P(A)$

Por tanto  $P(A \cap \bar{B}) = 0.6 - 0.6 = 0$

c/  $B \subset A \Rightarrow A \cap B = B \Rightarrow P(A \cap B) = P(B) = 0.3$

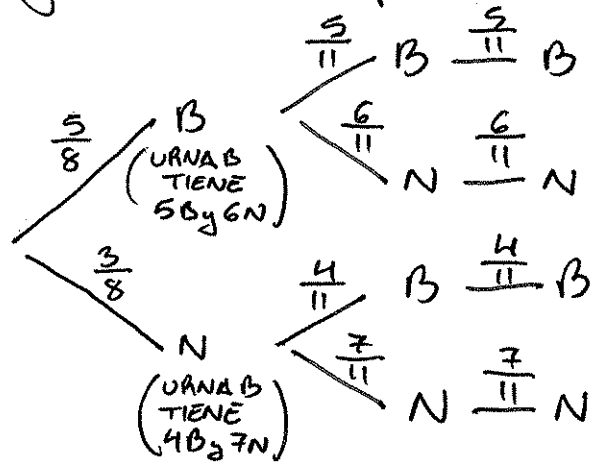
Por tanto  $P(A \cap \bar{B}) = 0.6 - 0.3 = 0.3$

d/  $P(A \cap B) = 0.1$

Por tanto  $P(A \cap \bar{B}) = 0.6 - 0.1 = 0.5$

$(3/4)$

7° Hago un árbol para cuando son del mismo color.



$$a/ P(\text{mismo color}) = \frac{5}{8} \left( \left( \frac{5}{11} \right)^2 + \left( \frac{6}{11} \right)^2 \right) + \frac{3}{8} \left( \left( \frac{4}{11} \right)^2 + \left( \frac{7}{11} \right)^2 \right) =$$

$$= 0.5165$$

$$b/ P(\text{distinto color}) = 1 - P(\text{mismo color}) =$$

$$= 1 - 0.5165 = 0.4835$$

8° sea  $p \equiv$  peso de la barra de pau

lé que  $p \sim N(250, 15)$

$$a/ P(p \geq 260) = P\left(z \geq \frac{260 - 250}{15}\right) = P(z \geq 0.67) =$$

$$= 1 - P(z \leq 0.67) = 1 - 0.7486 = 0.2514$$

↑  
TABLA

$$b/ P(254.5 \leq p \leq 259.5) = P\left(\frac{254.5 - 250}{15} \leq z \leq \frac{259.5 - 250}{15}\right) =$$

$$= P(0.3 \leq z \leq 0.67) = P(z \leq 0.67) - P(z \leq 0.3) =$$

$$\stackrel{\uparrow}{=} 0.7557 - 0.6179 = 0.1178$$

↑  
TABLA

(4/4)