

Exo 1 Remarque: on aurait fait ça à l'aide d'arbre mais les notations sont plus confuses et induisent en erreur on doit choisir 2 candidats parmi 9 : il y a  $\binom{9}{2}$  cas possible. Il y a équiprobabilité dans le choix des candidats

1) -  $A =$  " 1 élu  $\in$  Asso B et pas l'autre "

$$\text{card } A = \binom{6}{1} \binom{3}{1}$$

nb de choix d'un candidat dans l'asso B

nb de choix d'un candidat  $\notin$  asso B.

$$\text{donc } P(A) = \frac{\binom{6}{1} \binom{3}{1}}{\binom{9}{2}} = \frac{1}{2}$$

2) -  $C =$  " 2 élus sont des nouveaux venus "

$$\text{card}(C) = \binom{6}{2} \rightarrow \begin{array}{l} \text{nombre de nouveaux venus} \\ \text{choix des deux candidats} \end{array}$$

$$P(C) = \frac{\binom{6}{2}}{\binom{9}{2}} = \frac{15}{36} = \frac{5}{12}$$

$$3) - P(A \cup C) = P(A) + P(C) - P(ANC)$$

$ANC =$  " 2 nouveaux venus ~~rennent~~ appartiennent à 2 classes "

$$\text{card}(ANC) = \binom{4}{1} \binom{2}{1}$$

nouveaux  
venus  
appartiennent  
à l'essai B

↳ nouveaux venus appartiennent à l'essai A.

$$P(A \cup C) = \frac{1}{2} + \frac{5}{12} - \frac{2}{9} = \frac{25}{36}$$

$$4) - P(C | D) = \frac{P(C \cap D)}{P(D)}$$

où  $D =$  " 2 élus appartiennent à une autre classe "

$$\text{card } D = \binom{6}{2}$$

$C \cap D =$  " 2 nouveaux appartiennent à une autre classe "

$$\text{card}(C \cap D) = \binom{4}{2}$$

$$P(C | D) = \frac{\binom{4}{2}}{\binom{9}{2}} \times \frac{\binom{9}{2}}{\binom{6}{2}} = \frac{6}{15}$$