

Organisons l'information

Les sous-populations A et B sont disjointes. On a donc

$P_{A \cap B} = 0$

$P_{A/E} = 35\%$

$P_{B/E} = 50\%$

La proportion de visiteurs ayant pratiqué le ski de fond ou la raquette est de 85%.

Remarque: cela signifie que 15% des visiteurs n'ont pas pratiqué d'activité.

Déterminons  $P_{A \cup B/E}$

$$P_{A \cup B} = P_A + P_B - P_{A \cap B}$$
$$= 35\% + 50\% - 0\%$$
$$= 85\%$$

18  $P_{A \cup B} = P_A + P_B - P_{A \cap B}$

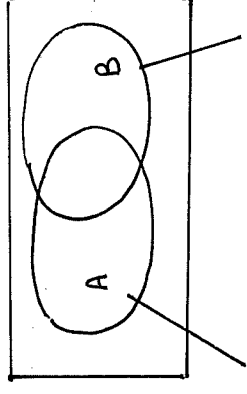
$P_{A \cap B} = P_A + P_B - P_{A \cup B}$  : Formule à retenir

A et B sont des sous-populations disjointes si et seulement si  $P_{A \cap B} = 0$ .

$$P_{A \cap B} = P_A + P_B - P_{A \cup B}$$
$$= 0,42 + 0,23 - 0,65$$
$$= 0$$

donc A et B sont disjointes

16



E : population des membres de l'assemblée générale

A : sous-population des membres ayant voté en faveur du rapport moral

B : sous-population des membres ayant voté en faveur du rapport financier

Organisons l'information

$P_{A/E} = 64,8\%$

$P_{B/E} = 79,3\%$

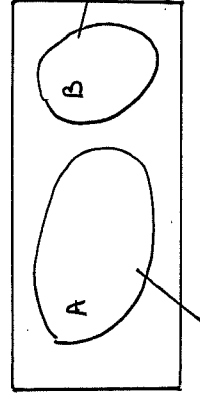
$P_{A \cap B/E} = 62,8\%$

Déterminons  $P_{A \cup B/E}$

$$P_{A \cup B} = P_A + P_B - P_{A \cap B}$$
$$= 64,8\% + 79,3\% - 62,8\%$$
$$= 81,3\%$$

La proportion de membres de l'assemblée générale ayant voté en faveur du rapport moral ou du rapport financier est de 81,3%

17



E : population des visiteurs

A : sous-population des visiteurs ayant pratiqué le ski de fond.

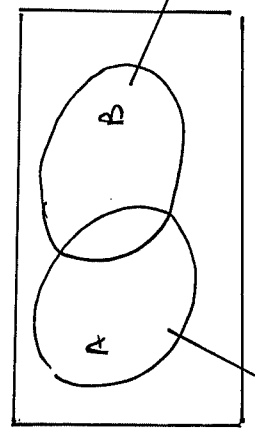
B : sous-population des visiteurs ayant pratiqué la raquette

19 A et B sont disjointes si et seulement si  $P_{A \cap B} = 0$

$$\begin{aligned}
 \text{Or on a } P_{A \cap B} &= P_A + P_B - P_{A \cup B} \\
 &= 0,14 + 0,09 - 0,16 \\
 &= 0,07
 \end{aligned}$$

$P_{A \cap B} \neq 0$  donc A et B ne sont pas disjointes

20



E: population des participants au congrès international.

B: sous-population des participants au congrès comprenant le français

A: sous-population des participants au congrès comprenant l'anglais

Organisons l'information

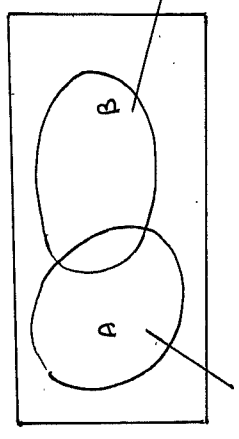
$$\begin{aligned}
 P_{A/E} &= 82\% \\
 P_{B/E} &= 72\% \\
 P_{A \cup B/E} &= 87\%
 \end{aligned}$$

Déterminons  $P_{A \cap B/E}$

$$\begin{aligned}
 P_{A \cap B/E} &= P_A + P_B - P_{A \cup B} \\
 &= 82\% + 72\% - 87\% \\
 &= 65\%
 \end{aligned}$$

65% des participants au congrès comprennent l'anglais ET le français

21



E: population des candidats

B: sous-population des candidats ayant réussi l'épreuve théorique.

A: sous-population des candidats ayant réussi l'épreuve pratique

Organisons l'information:

$$\begin{aligned}
 P_{A/E} &= 0,9 \\
 P_{B/E} &= 0,8 \\
 P_{A \cup B/E} &= 0,95
 \end{aligned}$$

Pour réussir l'examen, il faut réussir l'épreuve pratique ET l'épreuve théorique.

Déterminons donc  $P_{A \cap B/E}$

$$\begin{aligned}
 P_{A \cap B/E} &= P_A + P_B - P_{A \cup B} \\
 &= 0,9 + 0,8 - 0,95 \\
 &= 0,75.
 \end{aligned}$$

75% des candidats ont réussi l'examen.