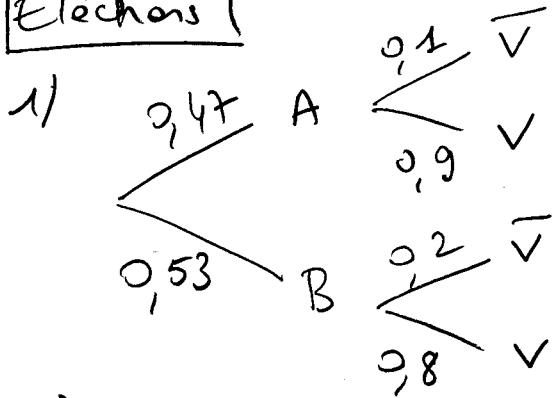


Élections



2) a) $P(V) = P(A \cap V) + P(B \cap V)$ (Proba. totales)

$$= 0,47 \times 0,9 + 0,53 \times 0,8$$

$$P(V) = 0,847$$

b) $P_V(A) = \frac{P(A \cap V)}{P(V)} = \frac{0,47 \times 0,9}{0,847} \approx \boxed{0,499}$

3) probabilité que la personne vote pour A.

$$P(A \cap V) + P(B \cap \bar{V}) = 0,47 \times 0,9 + 0,53 \times 0,2$$

$$\approx \boxed{0,529}$$

4) 2) $f = 0,529$ $n = 1200$.

Le candidat A sera élu si la proportion p de personnes votant pour lui est supérieure à 0,5. On va donc estimer p .

Intervalle de confiance au seuil de 95%

$$I = \left[f - \frac{1}{\sqrt{n}}, f + \frac{1}{\sqrt{n}} \right] = [0,5004; 0,558]$$

donc $p > 0,5$ donc le candidat peut croire en sa victoire.

b) 10 communications par 30 min

probabilité qu'une personne réponde : 0,4 soit $\frac{4}{10}$.

donc par 30 min 4 personnes acceptent de répondre.

Donc pour avoir 1200 réponses il faut $300 \times 30 \text{ min}$

$$(1200 : 4 = 300)$$

$$\text{coût } \boxed{150 \text{ €}}$$