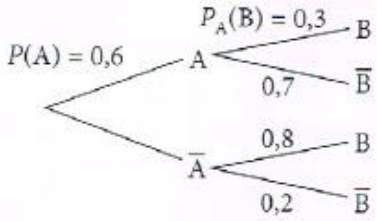
SOUTIEN AP1 — Exploiter un arbre de probabilités pour calculer des probabilités conditionnelles

I. Méthode



Pour calculer $P(\overline{A} \cap B)$ on utilise
$P(\overline{A} \cap B) = P(\overline{A}) \times P_{\overline{A}}(B)$.

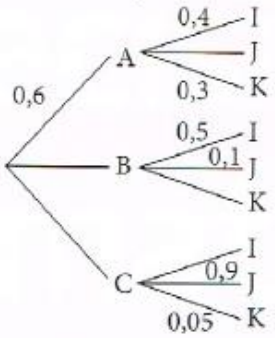
Pour calculer $P(A \cap B)$ on utilise
$P(A \cap B) = P(A) \times P_A(B)$.

$P_B(A)$ ne s'obtient pas directement dans l'arbre car B n'est pas sur le premier niveau de l'arbre. Le calcul se fait en deux étapes :

- on commence par calculer $P(B)$ en utilisant $P(B) = P(A \cap B) + P(\overline{A} \cap B)$;
- on utilise ensuite $P_B(A) = \dfrac{P(A \cap B)}{P(B)}$.

II. Application

1 Compléter l'arbre de probabilités ci-dessous.



2 Utiliser cet arbre pour déterminer les probabilités suivantes :

a. $P(A)$ **b.** $P(A \cap K)$ **c.** $P_B(J)$ **d.** $P(B \cap K)$
e. $P(C \cap I)$ **f.** $P_A(J)$ **g.** $P(J)$

Extrait Livre : « Mathématiques TSTMG, Collection algomaths, DELAGRAVE