



Exercice 1

Un marathon est une épreuve sportive de course à pied. Dans cet exercice, tous les résultats approchés seront donnés à 10^{-3} près.

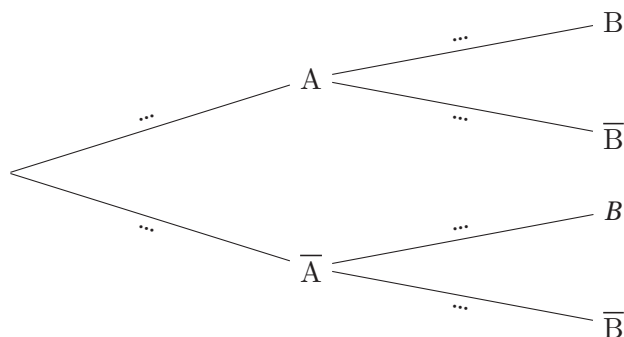
Une étude portant sur le marathon de Tartonville montre que :

- 34 % des coureurs terminent la course en moins de 234 minutes ;
- parmi les coureurs qui terminent la course en moins de 234 minutes, 5 % ont plus de 60 ans ;
- parmi les coureurs qui terminent la course en plus de 234 minutes, 84 % ont moins de 60 ans.

On sélectionne au hasard un coureur et on considère les événements suivants :

- A : « le coureur a terminé le marathon en moins de 234 minutes » ;
- B : « le coureur a moins de 60 ans ».

1. Recopier et compléter l'arbre de probabilité ci-dessous associé à la situation de l'exercice :



2. (a) Calculer la probabilité que la personne choisie ait terminé le marathon en moins de 234 minutes et soit âgée de plus de 60 ans.
- (b) Vérifier que $P(\overline{B}) \approx 0,123$.
- (c) Calculer $P_{\overline{B}}(A)$ et interpréter le résultat dans le cadre de l'exercice.