

Exercice 1

Le jeu de fléchettes oppose deux joueurs et une partie se déroule en plusieurs manches. Les joueurs débutent les manches à tour de rôle. On désigne à pile ou face, avec une pièce équilibrée, la personne qui débute la première manche.

On a étudié les parties entre Pierre et Vanessa et on a constaté que lorsque Pierre joue en premier, il gagne la manche 2 fois sur 3 et lorsqu'il joue en second, il gagne la manche 2 fois sur 5.

On note les évènements :

A : « Pierre joue la manche en premier » ;

$\bar{A}$: « Pierre joue la manche en second » ;

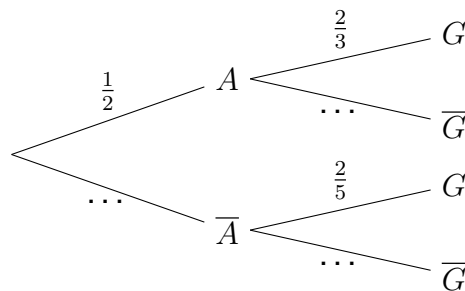
G : « Pierre gagne la manche » ;

$\bar{G}$: « Pierre perd la manche ».

Pour un évènement quelconque E , on note $P(E)$ la probabilité de E et $P_F(E)$ la probabilité de E sachant l'évènement F .

Dans toute la suite, on s'intéresse à la première manche de la partie.

1. Recopier et compléter l'arbre de probabilités correspondant :



2. Donner $P_A(G)$ et $P_{\bar{A}}(G)$.

3. Calculer $P(A \cap G)$. Interpréter cette probabilité dans le contexte de l'exercice.