

Les deux parties de cet exercice sont indépendantes

Partie A

On réalise une expérience aléatoire. A désigne un évènement et \bar{A} son évènement contraire.

On pose $p(A) = x$.

1. Exprimer $p(\bar{A})$ en fonction de x .
2. Déterminer les valeurs possibles de x sachant que : $p(A) \times p(\bar{A}) = 0,24$.

Partie B

La « Revue Spéciale d'Économie » et le « Guide des Placements en Bourse » sont deux magazines mensuels offrant à leurs lecteurs la possibilité d'abonnement communs.

On s'intéresse à l'ensemble des lecteurs de l'une ou l'autre de ces deux revues.

Parmi ces lecteurs, certains sont abonnés. Les abonnés ont souscrit soit l'un des deux abonnements, soit les deux abonnements simultanément.

Une étude a permis de constater que :

- 60 % de l'ensemble des lecteurs ont souscrit un abonnement à la « Revue Spéciale d'Économie », et parmi eux $\frac{3}{5}$ ont aussi choisi l'abonnement au « Guide des Placements en Bourse » ;
- 10 % des lecteurs n'ayant pas choisi l'abonnement à la « Revue Spéciale d'Économie », ont souscrit l'abonnement au « Guide des Placements en Bourse ».

On note :

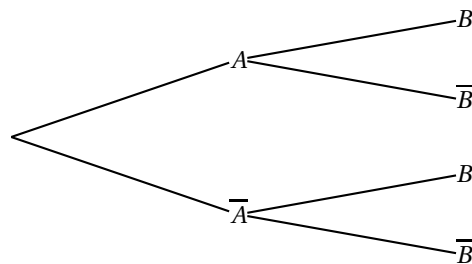
A l'évènement : « le lecteur a choisi l'abonnement à la "Revue Spéciale d'Économie" » ;

B l'évènement : « le lecteur a choisi l'abonnement au "Guide des Placements en Bourse" ».

On interroge un lecteur au hasard.

1. Dédurre de l'énoncé les probabilités $p(A)$, $p(\bar{A})$ et $p_{\bar{A}}(B)$.

Reproduire et compléter l'arbre suivant :



2.
 - a. Traduire par une phrase l'évènement $A \cap B$. Donner sa probabilité.
 - b. Traduire par une phrase l'évènement $\bar{A} \cap \bar{B}$. Donner sa probabilité.
3. Calculer $p(B)$. En déduire la probabilité qu'un lecteur soit abonné à la « Revue Spéciale d'Économie » sachant qu'il est abonné au « Guide des Placements en Bourse ».
4. On interroge au hasard 3 lecteurs indépendamment les uns des autres. Calculer la probabilité pour qu'au moins l'un d'eux ait choisi l'abonnement au « Guide des Placements en Bourse ».