

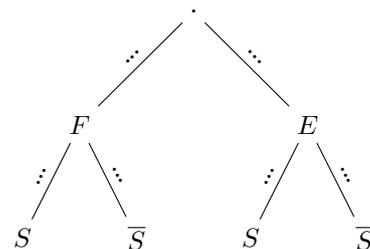
Une agence de voyage a effectué un sondage auprès de ses clients pendant la période estivale.

Le sondage est effectué sur l'ensemble des clients. Ce sondage montre que 38 % des clients voyagent en France, que 83 % des clients voyageant en France sont satisfaits et que 78 % des clients voyageant à l'étranger sont satisfaits.

On interroge un client au hasard. On considère les événements suivants :

- F : « le client a voyagé en France » ;
- E : « le client a voyagé à l'étranger » ;
- S : « le client est satisfait du voyage ».

1. Recopier et compléter l'arbre de probabilité ci-contre.
2. Définir par une phrase l'évènement $E \cap S$ et calculer sa probabilité.
3. Montrer que $P(S) = 0,799$.
4. Sachant que le client est satisfait, quelle est la probabilité qu'il ait voyagé à l'étranger ? On arrondira pour cette question le résultat au millième.



Exercice 2

Numéro INE

Parmi les étudiants de l'enseignement supérieur de France métropolitaine et des DOM, 26 % sont inscrits dans un établissement d'Île-de-France. Parmi ces étudiants inscrits dans un établissement d'Île-de-France, 51 % le sont dans une université.

Parmi les étudiants inscrits en province ou dans les DOM, 62 % sont inscrits dans une université.

Source : Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.

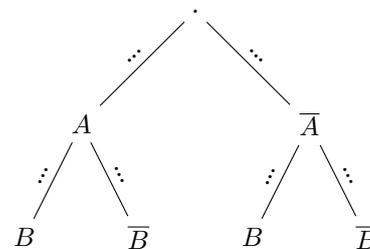
Dans la base recensant l'INE (Identifiant National Étudiant) de chaque étudiant, on choisit de façon équiprobable un identifiant.

On considère les événements suivants :

A : « l'INE est celui d'un étudiant inscrit dans un établissement d'Île-de-France »

B : « l'INE est celui d'un étudiant inscrit dans une université ».

1. Compléter l'arbre de probabilité représentant la situation de l'énoncé.
2. Traduire l'évènement $A \cap \bar{B}$ par une phrase et calculer sa probabilité.
3. Montrer que la probabilité de l'évènement B est égale à 0,5914.
4. Un responsable du ministère déclare : « Parmi les étudiants inscrits à l'université, moins d'un sur quatre et plus d'un sur cinq sont inscrits dans un établissement d'Île-de-France ». Que peut-on penser de cette affirmation ?



Exercice 3

Hand Spinner

L'entreprise *Gadgets En Stock* vend des *hand spinners*. Elle les achète auprès de trois fournisseurs étrangers Advanceplay, Betterspin et Coolgame. Advanceplay et Betterspin fournissent chacun 30 % des *hand spinners* de *Gadgets En Stock*. Coolgame fournit les 40 % restant.

Les données de ces trois entreprises indiquent que :

- 1 % des *hand spinners* provenant du fournisseur Advanceplay sont défectueux ;
- 4 % des *hand spinners* provenant du fournisseur Betterspin sont défectueux ;
- 2 % des *hand spinners* provenant du fournisseur Coolgame sont défectueux.

On choisit de façon équiprobable un *hand spinner* dans le stock de l'entreprise *Gadgets En Stock* et on définit les événements suivants :

A : « le *hand spinner* provient du fournisseur Advanceplay » B : « le *hand spinner* provient du fournisseur Betterspin »

C : « le *hand spinner* provient du fournisseur Coolgame » D : « le *hand spinner* est défectueux »

1. Compléter l'arbre pondéré donné en annexe, à rendre avec la copie.
2. Calculer la probabilité que le *hand spinner* choisi provienne du fournisseur Betterspin et soit défectueux.
3. Montrer que la probabilité que le *hand spinner* choisi soit défectueux est égale à 0,023.
4. On achète un *hand spinner* chez *Gadgets En Stock*. On constate que celui-ci est défectueux. Quelle est la probabilité qu'il provienne du fournisseur Coolgame ?

