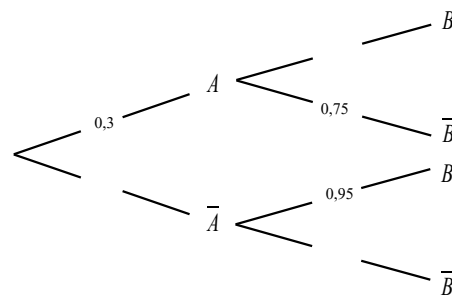


PROBABILITÉS CONDITIONNELLES E04

EXERCICE N°1 Échauffement

Soient Ω un univers et A et B deux événements.

- 1) Compléter l'arbre ci-contre.
- 2) Calculer les probabilités suivantes :
 - 2.a) $P(A \cap B)$.
 - 2.b) $P(A \cap \bar{B})$.
 - 2.c) $P(\bar{A} \cap B)$.
 - 2.d) $P(\bar{A} \cap \bar{B})$.
 - 2.e) $P(B)$.
 - 2.f) $P(\bar{B})$.



EXERCICE N°2 Utiliser un arbre pondéré

Le matin, Géraldine boit du café avec une probabilité $\frac{7}{12}$ ou du thé avec une probabilité $\frac{5}{12}$.

Lorsqu'elle boit du café, elle y met du sucre la moitié du temps alors que quand elle boit du thé, elle y met du sucre 90 % du temps.

On appelle :

C l'événement : « elle boit du café ce matin »,

T l'événement : « elle boit du thé ce matin » et

S l'événement : « elle met du sucre dans sa boisson ce matin ».

- 1) Représenter la situation par un arbre pondéré.
- 2) Quelle est la probabilité qu'elle boive un café sucré ce matin ?
- 3) Déterminer la probabilité qu'elle ne mette pas de sucre dans sa boisson ce matin.

EXERCICE N°3 Un rangement particulier

Émile a rangé les chaussettes de son père dans deux tiroirs. Il a mis 5 chaussettes noires, 3 chaussettes grises et 2 chaussettes blanches dans un tiroir, et 7 chaussettes noires et 3 chaussettes grises dans l'autre. Son père choisit au hasard une chaussette dans chaque tiroir.

- 1) Représenter la situation par un arbre pondéré.
- 2) Quelle est la probabilité p_1 que le père ait une chaussette blanche et une chaussette noire ?
- 3) Quelle est la probabilité p_2 que le père ait des chaussettes assorties ?
- 4) Quelle est la probabilité p_3 que le père ait au moins une chaussette noire ?

EXERCICE N°4 Tennis

(Calculatrice autorisée)

Sur l'ensemble d'un tournoi de tennis, un joueur a réussi 426 des 659 premiers services et 92,7 % de ses seconds services.

On choisit un service de joueur au hasard et on note :

R_1 : « Le joueur a réussi son premier service »

R_2 : « Le joueur a réussi son second service »

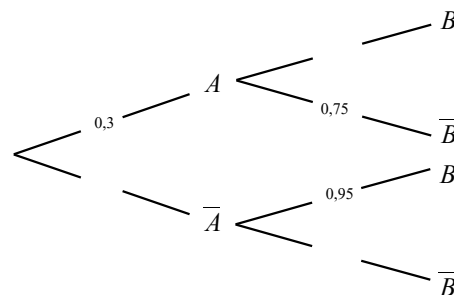
- 1) Construire un arbre de probabilités représentant la situation.
- 2) Calculer la probabilité que le joueur ait commis une double faute ce jour-là.
(Arrondir à 10^{-4} , puis donner la probabilité sous forme de pourcentage)

PROBABILITÉS CONDITIONNELLES E04

EXERCICE N°1 Échauffement

Soient Ω un univers et A et B deux événements.

- 1) Compléter l'arbre ci-contre.
- 2) Calculer les probabilités suivantes :
 - 2.a) $P(A \cap B)$.
 - 2.b) $P(A \cap \bar{B})$.
 - 2.c) $P(\bar{A} \cap B)$.
 - 2.d) $P(\bar{A} \cap \bar{B})$.
 - 2.e) $P(B)$.
 - 2.f) $P(\bar{B})$.



EXERCICE N°2 Utiliser un arbre pondéré

Le matin, Géraldine boit du café avec une probabilité $\frac{7}{12}$ ou du thé avec une probabilité $\frac{5}{12}$.

Lorsqu'elle boit du café, elle y met du sucre la moitié du temps alors que quand elle boit du thé, elle y met du sucre 90 % du temps.

On appelle :

C l'événement : « elle boit du café ce matin »,

T l'événement : « elle boit du thé ce matin » et

S l'événement : « elle met du sucre dans sa boisson ce matin ».

- 1) Représenter la situation par un arbre pondéré.
- 2) Quelle est la probabilité qu'elle boive un café sucré ce matin ?
- 3) Déterminer la probabilité qu'elle ne mette pas de sucre dans sa boisson ce matin.

EXERCICE N°3 Un rangement particulier

Émile a rangé les chaussettes de son père dans deux tiroirs. Il a mis 5 chaussettes noires, 3 chaussettes grises et 2 chaussettes blanches dans un tiroir, et 7 chaussettes noires et 3 chaussettes grises dans l'autre. Son père choisit au hasard une chaussette dans chaque tiroir.

- 1) Représenter la situation par un arbre pondéré.
- 2) Quelle est la probabilité p_1 que le père ait une chaussette blanche et une chaussette noire ?
- 3) Quelle est la probabilité p_2 que le père ait des chaussettes assorties ?
- 4) Quelle est la probabilité p_3 que le père ait au moins une chaussette noire ?

EXERCICE N°4 Tennis

(Calculatrice autorisée)

Sur l'ensemble d'un tournoi de tennis, un joueur a réussi 426 des 659 premiers services et 92,7 % de ses seconds services.

On choisit un service de joueur au hasard et on note :

R_1 : « Le joueur a réussi son premier service »

R_2 : « Le joueur a réussi son second service »

- 1) Construire un arbre de probabilités représentant la situation.
- 2) Calculer la probabilité que le joueur ait commis une double faute ce jour-là.
(Arrondir à 10^{-4} , puis donner la probabilité sous forme de pourcentage)