

Nom :

Prénom :

Note :

10

Tous les résultats seront arrondis à 10^{-3} près.

* * *

✎ Exercice 1.

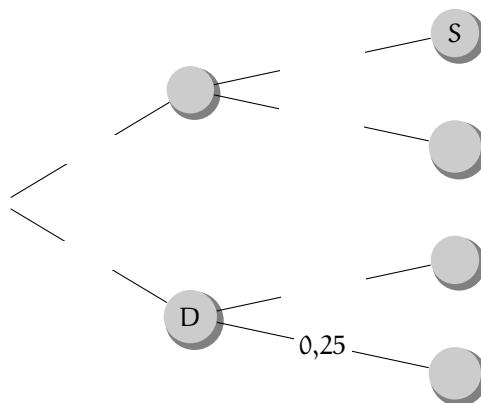
Une fabrique artisanale de jouets en bois vérifie la qualité de sa production avant sa commercialisation. Chaque jouet produit par l'entreprise est soumis à deux contrôles : d'une part, l'aspect du jouet est examiné afin de vérifier qu'il ne présente pas de défaut de finition, d'autre part sa solidité est testée. Il s'avère, à la suite d'un grand nombre de vérifications, que :

- 92% des jouets sont sans défaut de finition ;
- parmi les jouets qui sont sans défaut de finition, 95% réussissent le test de solidité ;
- parmi les jouets qui ont des défauts de finition, 25% ne réussissent pas le test de solidité.

On considère les événements suivants :

- D : « le jouet présente un défaut de finition » ;
- S : « le jouet a réussi le test de solidité » ;
- A : « le jouet ne présente pas de défaut de finition **et** a réussi le test de solidité » ;
- B : « le jouet a réussi le test de solidité avec ou sans défaut de finition ».

1°) Compléter l'arbre pondéré des possibles ci-dessous :



2°) Calculer $p(A)$ et $p(B)$.

*

✎ Exercice 2.

Pour chacun de ses tirs, un tireur à l'arc débutant atteint la cible avec une probabilité de 0,83. On s'intéresse de savoir si le tireur va atteindre la cible.

Trois tireurs se présentent devant leur cible. Ils ne réalisent qu'un tir chacun. La probabilité qu'un tireur atteigne la cible ne dépend pas des autres tireurs.

- 1°) Expliquer précisément pourquoi il s'agit d'un schéma de Bernoulli.
- 2°) On appelle A l'événement « tous les tireurs atteignent la cible ». Calculer $p(A)$.
- 3°) On appelle B l'événement « un seul tireur exactement atteint la cible ». Calculer $p(B)$.
- 4°) On appelle C l'événement « au moins un tireur n'atteint pas la cible ». Calculer $p(C)$.

Nom :

Prénom :

Note :

10

Tous les résultats seront arrondis à 10^{-3} près.

* * *

✎ Exercice 1.

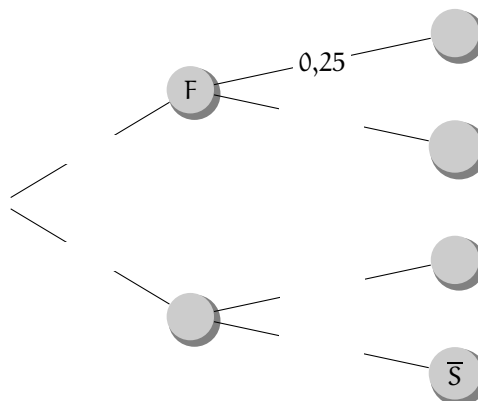
Une fabrique artisanale de jouets en bois vérifie la qualité de sa production avant sa commercialisation. Chaque jouet produit par l'entreprise est soumis à deux contrôles : d'une part, l'aspect du jouet est examiné afin de vérifier qu'il ne présente pas de défaut de finition, d'autre part sa solidité est testée. Il s'avère, à la suite d'un grand nombre de vérifications, que :

- 92% des jouets sont sans défaut de finition ;
- parmi les jouets qui sont sans défaut de finition, 95% réussissent le test de solidité ;
- parmi les jouets qui ont des défauts de finition, 25% ne réussissent pas le test de solidité.

On considère les événements suivants :

- F : « le jouet présente un défaut de finition » ;
- S : « le jouet a réussi le test de solidité » ;
- A : « le jouet ne présente pas de défaut de finition **et** a réussi le test de solidité » ;
- B : « le jouet a réussi le test de solidité avec ou sans défaut de finition ».

1°) Compléter l'arbre pondéré des possibles ci-dessous :



2°) Calculer $p(A)$ et $p(B)$.

*

✎ Exercice 2.

Pour chacun de ses tirs, un tireur à l'arc débutant atteint la cible avec une probabilité de 0,83. On s'intéresse de savoir si le tireur va atteindre la cible.

Trois tireurs se présentent devant leur cible. Ils ne réalisent qu'un tir chacun. La probabilité qu'un tireur atteigne la cible ne dépend pas des autres tireurs.

- 1°) Expliquer précisément pourquoi il s'agit d'un schéma de Bernoulli.
- 2°) On appelle A l'événement « aucun tireur n'a atteint la cible ». Calculer $p(A)$.
- 3°) On appelle B l'événement « un seul tireur exactement a raté la cible ». Calculer $p(B)$.
- 4°) On appelle C l'événement « au moins un tireur atteint la cible ». Calculer $p(C)$.