ATELIER B

Copies à corriger

Objectifs : Repérer, expliquer et corriger les erreurs classiques du chapitre.
Durée : 20 minutes — sans calculatrice

Consignes

Voici quatre copies d'élèves : vous êtes le correcteur. Répondez sur votre cahier, puis allez chercher le corrigé. Les aides sont en bas de la page suivante.

Travail à réaliser

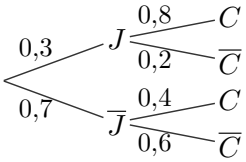
1. Pour chaque copie, indiquez si elle est juste ou non.

2. Pour chaque copie erronée, expliquez l'erreur et rédigez la réponse correcte.

3. Copie 3 : A est-il indépendant de F : « obtenir 1 ou 2 » ? Justifier.

Copie 1 — Le club de sport

Dans un club, 30 % des adhérents sont juniors (J) ; 80 % des juniors font de la compétition (C), contre 40 % des autres adhérents. Calculer $p(C)$.



$p(C) = p(J \cap C) = 0{,}3 \times 0{,}8 = 0{,}24$.
La probabilité qu'un adhérent fasse de la compétition est $0{,}24$.

Copie 2 — Le bus du matin

Dans un lycée, 40 % des élèves sont demi-pensionnaires (D) ; 50 % d'entre eux viennent en bus (B), contre 25 % des autres élèves. On sait que $p(B) = 0{,}35$. Un élève arrive en bus : quelle est la probabilité qu'il soit demi-pensionnaire ?

On cherche $p_B(D)$. D'après l'énoncé, $p_B(D) = p_D(B) = 0{,}5$.

Copie 3 — Le dé

On lance un dé équilibré à 6 faces. A : « obtenir un nombre pair » ; E : « obtenir 1 ou 3 ». Les évènements A et E sont-ils indépendants ?

> *A et E n'ont aucune issue commune : ils sont incompatibles, donc indépendants, et* $p(A \cap E) = p(A) \times p(E) = \dfrac{1}{2} \times \dfrac{1}{3} = \dfrac{1}{6}$.

Copie 4 — Le jeu vidéo

Un joueur réussit le niveau 1 (R) avec la probabilité $0{,}7$ et, indépendamment, le niveau 2 (S) avec la probabilité $0{,}4$. Probabilité de ne réussir aucun niveau ?

> *R et S sont indépendants, donc $\overline{R}$ et $\overline{S}$ le sont aussi (théorème 4 appliqué deux fois).* $p(\overline{R}) = 0{,}3$ *et* $p(\overline{S}) = 0{,}6$*, donc* $p(\overline{R} \cap \overline{S}) = 0{,}3 \times 0{,}6 = 0{,}18$.

AIDES

1. Quel outil du cours fallait-il utiliser ? *Contrôle :* une seule copie est juste.

2. Copie 1. *Théorème 1 et exemple 1* : combien de chemins mènent à C ?
Contrôle : $p(C) = 0{,}52$.
Copie 2. $p_D(B)$ et $p_B(D)$ ne portent pas sur le même groupe d'élèves.
$p_B(D) = \dfrac{p(B \cap D)}{p(B)}$, avec $p(D \cap B) = 0{,}2$ et $\dfrac{0{,}2}{0{,}35} = \dfrac{20}{35}$.
Copie 3. *Remarque après la définition 2* : que vaut $p(A \cap E)$?
Copie 4. *Théorème 4 et exemple 5.*

3. *Exemple 4* : écrivez $A \cap F$ comme un ensemble de faces, puis comparez $p(A \cap F)$ et $p(A) \times p(F)$.