Probabilités — Cinquième

20 exercices corrigés · mathlvl.fr

Énoncés et corrigés détaillés

Présentation

La 5e est l'année où l'on met des nombres sur le hasard. Ces 20 exercices installent le vocabulaire (expérience aléatoire, issue, événement), la règle de calcul en situation d'équiprobabilité (nombre de cas favorables divisé par nombre de cas possibles), l'échelle des probabilités entre 0 et 1, l'événement contraire, et se terminent par des situations à deux épreuves et par la comparaison entre fréquence observée et probabilité théorique.

Version en ligne, avec les corrections dépliables : mathlvl.fr/exercices-corriges/cinquieme/probabilites

Exercice 1 – Vocabulaire du hasard

On lance un dé à six faces. Cette expérience est-elle aléatoire ? Quelles sont les issues possibles ? Combien y en a-t-il ?

Exercice 2 – Probabilité d'une issue

On lance un dé équilibré à six faces. Quelle est la probabilité d'obtenir 4 ?

Exercice 3 – Cas favorables sur cas possibles

Une urne contient 3 boules rouges et 5 boules bleues, indiscernables au toucher. Quelle est la probabilité de tirer une boule rouge ?

Exercice 4 – Échelle des probabilités

Range ces événements du moins probable au plus probable : a) obtenir 7 avec un dé à six faces ; b) obtenir un nombre pair avec un dé ; c) obtenir un nombre inférieur à 7 avec un dé.

Exercice 5 – Événement contraire

La probabilité qu'il pleuve demain est estimée à 0,3. Quelle est la probabilité qu'il ne pleuve pas ?

Exercice 6 – Probabilité d'un événement

On lance un dé équilibré à six faces. Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre strictement supérieur à 4 ?

Exercice 7 – Tirage dans un jeu de cartes

On tire une carte au hasard dans un jeu de 32 cartes. Quelle est la probabilité de tirer un cœur ? Un roi ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 8 – Probabilité et fraction simplifiée

Une urne contient 6 jetons verts, 9 jetons jaunes et 5 jetons noirs. Quelle est la probabilité de tirer un jeton jaune ? Donne le résultat sous forme simplifiée.

Exercice 9 – Somme des probabilités

Une roue est partagée en secteurs de trois couleurs. $P(\text{rouge}) = 0{,}45$ et $P(\text{bleu}) = 0{,}3$. Quelle est la probabilité d'obtenir la troisième couleur ?

Exercice 10 – Événements incompatibles

On lance un dé. Soit A l'événement « obtenir un nombre pair » et B l'événement « obtenir 3 ». Ces événements peuvent-ils se produire en même temps ? Quelle est la probabilité d'obtenir « un nombre pair OU 3 » ?

Exercice 11 – Roue non équilibrée

Une roue est partagée en 8 secteurs identiques : 4 rouges, 3 bleus et 1 vert. Calcule la probabilité de chaque couleur et vérifie la somme.

Exercice 12 – Retrouver un effectif

Une urne contient 5 boules blanches et n boules noires. La probabilité de tirer une boule blanche vaut $\frac{1}{4}$. Combien y a-t-il de boules noires ?

Exercice 13 – Probabilité et pourcentage

Dans une classe de 25 élèves, 15 sont demi-pensionnaires. On interroge un élève au hasard. Quelle est la probabilité qu'il soit externe ? Donne le résultat en fraction, en décimal et en pourcentage.

Exercice 14 – Deux dés : les issues

On lance deux dés équilibrés et on additionne les résultats. Combien de couples de résultats sont possibles ? Quelle est la probabilité d'obtenir une somme de 7 ?

Exercice 15 – Fréquence et probabilité

On lance une pièce 200 fois et on obtient 107 fois « pile ». Calcule la fréquence de « pile ». Est-ce cohérent avec la probabilité théorique ?

Exercice 16 – Composer une urne

On veut composer une urne de 12 boules telle que $P(\text{rouge}) = \frac{1}{3}$ et $P(\text{verte}) = \frac{1}{4}$, le reste étant bleu. Combien de boules de chaque couleur faut-il ?

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Exercice 17 – Le jeu est-il équitable ?

Dans un jeu, on lance un dé. Le joueur A gagne si le résultat est 1, 2 ou 3. Le joueur B gagne si le résultat est 4 ou 5. Si c'est 6, personne ne gagne. Ce jeu est-il équitable ?

Exercice 18 – Deux tirages successifs

Une urne contient 2 boules rouges et 1 boule verte. On tire une boule, on note sa couleur, on la remet, puis on tire à nouveau.

1. Combien de résultats possibles (couples) y a-t-il ?

2. Quelle est la probabilité d'obtenir deux boules rouges ?

3. Quelle est la probabilité d'obtenir au moins une verte ?

Exercice 19 – Le dé truqué

Un dé truqué donne : $P(1) = P(2) = P(3) = P(4) = 0{,}1$ et $P(5) = 0{,}2$. Quelle est la probabilité d'obtenir 6 ? Quelle est la probabilité d'obtenir un nombre pair ?

Exercice 20 – Vrai ou faux justifié

Vrai ou faux, en justifiant : a) « Si je lance une pièce 10 fois, j'obtiendrai exactement 5 piles. » b) « Après 4 piles d'affilée, "face" a plus de chances de sortir au lancer suivant. » c) « Une probabilité peut valoir 1,2. »

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Corrigés détaillés

Les corrections des 20 exercices, dans l'ordre des énoncés.

Correction de l'exercice 1 – Vocabulaire du hasard

Une expérience est aléatoire quand on ne peut pas prévoir son résultat à l'avance, même en connaissant parfaitement les conditions.

C'est le cas du lancer de dé : on ne sait pas quelle face va sortir.

Les issues sont tous les résultats possibles : 1, 2, 3, 4, 5 et 6.

Il y a donc 6 issues possibles.

Réponse. Oui, elle est aléatoire ; les 6 issues sont 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Rappel de cours. Issue = un résultat possible de l'expérience · événement = un ensemble d'issues.

Erreur fréquente. Confondre issue et événement : « obtenir 3 » est une issue, « obtenir un nombre pair » est un événement qui regroupe trois issues.

Correction de l'exercice 2 – Probabilité d'une issue

Le dé est équilibré : les six faces ont la même chance de sortir, on est en situation d'équiprobabilité.

La probabilité d'une issue vaut alors $\frac{1}{\text{nombre d'issues}}$.

Il y a 6 issues, donc la probabilité d'obtenir 4 est $\frac{1}{6}$.

En valeur approchée : $1 \div 6 \approx 0{,}17$, soit environ 17 %.

Réponse. $P = \frac{1}{6} \approx 0{,}17$, soit environ 17 %.

Rappel de cours. En situation d'équiprobabilité, chaque issue a la probabilité $\frac{1}{n}$.

Erreur fréquente. Répondre $\frac{4}{6}$: le 4 est le résultat cherché, pas un nombre de cas favorables.

Correction de l'exercice 3 – Cas favorables sur cas possibles

Les boules sont indiscernables au toucher : chaque boule a la même chance d'être tirée.

Nombre de cas possibles : 3 + 5 = 8 boules.

Nombre de cas favorables (les rouges) : 3.

Probabilité $= \frac{\text{cas favorables}}{\text{cas possibles}} = \frac{3}{8}$.

En décimal : $3 \div 8 = 0{,}375$, soit 37,5 %.

Réponse. $P(\text{rouge}) = \frac{3}{8} = 0{,}375$, soit 37,5 %.

Rappel de cours. $P = \frac{\text{nombre de cas favorables}}{\text{nombre de cas possibles}}$.

Erreur fréquente. Écrire $\frac{3}{5}$: le dénominateur est le TOTAL des boules, pas le nombre de bleues.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Correction de l’exercice 4 – Échelle des probabilités

a) Aucune face ne porte le 7 : c’est un événement impossible, sa probabilité vaut 0.

b) Les faces paires sont 2, 4 et 6, soit 3 cas favorables sur 6 : la probabilité vaut $\frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0{,}5$.

c) Toutes les faces (1 à 6) sont inférieures à 7 : c’est un événement certain, sa probabilité vaut 1.

Rangés du moins au plus probable : a) puis b) puis c), c’est-à-dire $0 < 0{,}5 < 1$.

Réponse. a) 0 (impossible) < b) 0,5 < c) 1 (certain).

Rappel de cours. Une probabilité est toujours comprise entre 0 (impossible) et 1 (certain).

Erreur fréquente. Donner une probabilité supérieure à 1 ou négative : c’est mathématiquement impossible.

Correction de l’exercice 5 – Événement contraire

Deux événements sont contraires quand l’un se produit exactement lorsque l’autre ne se produit pas.

« Il pleut » et « il ne pleut pas » sont contraires : l’un des deux se produit forcément.

La somme de leurs probabilités vaut donc 1.

P(ne pleut pas) $= 1 - 0{,}3 = 0{,}7$.

Soit 70 % de chances qu’il ne pleuve pas.

Réponse. $P = 0{,}7$, soit 70 %.

Rappel de cours. P(contraire) $= 1 - P$(événement).

Erreur fréquente. Répondre 0,3 : le contraire n’a pas la même probabilité, sauf si celle-ci vaut exactement 0,5.

Correction de l’exercice 6 – Probabilité d’un événement

On liste les issues favorables : les nombres strictement supérieurs à 4 sont 5 et 6.

Attention : « strictement supérieur à 4 » exclut le 4 lui-même.

Nombre de cas favorables : 2.

Nombre de cas possibles : 6.

$P = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \approx 0{,}33$, soit environ 33 %.

Réponse. $P = \frac{1}{3} \approx 0{,}33$, soit environ 33 %.

Rappel de cours. « Strictement supérieur » exclut la valeur · « supérieur ou égal » l’inclut.

Erreur fréquente. Compter le 4 parmi les cas favorables : on obtiendrait $\frac{3}{6}$, soit une probabilité trop grande.

Correction de l’exercice 7 – Tirage dans un jeu de cartes

Un jeu de 32 cartes comporte 4 couleurs (cœur, carreau, pique, trèfle) de 8 cartes chacune.

Cas favorables pour un cœur : 8 cartes.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

$P(\text{cœur}) = \frac{8}{32} = \frac{1}{4} = 0{,}25$, soit 25 %.

Il y a un roi par couleur, donc 4 rois dans le jeu.

$P(\text{roi}) = \frac{4}{32} = \frac{1}{8} = 0{,}125$, soit 12,5 %.

Réponse. $P(\text{cœur}) = \frac{1}{4}$ et $P(\text{roi}) = \frac{1}{8}$.

Rappel de cours. Un jeu de 32 cartes : 4 couleurs × 8 valeurs (7, 8, 9, 10, valet, dame, roi, as).

Erreur fréquente. Compter 1 seul roi : il y en a un dans chacune des quatre couleurs.

Correction de l’exercice 8 – Probabilité et fraction simplifiée

Nombre total de jetons : 6 + 9 + 5 = 20.

Cas favorables : 9 jetons jaunes.

$P(\text{jaune}) = \frac{9}{20}$.

9 et 20 n’ont pas de diviseur commun autre que 1 : la fraction est déjà irréductible.

En décimal : 9 ÷ 20 = 0,45, soit 45 %.

Réponse. $P(\text{jaune}) = \frac{9}{20} = 0{,}45$, soit 45 %.

Rappel de cours. On donne toujours une probabilité sous forme irréductible, ou en décimal.

Erreur fréquente. Oublier une couleur dans le total : le dénominateur doit compter TOUS les jetons.

Correction de l’exercice 9 – Somme des probabilités

La somme des probabilités de toutes les issues d’une expérience vaut toujours 1.

On additionne les deux probabilités connues : 0,45 + 0,3 = 0,75.

La troisième couleur a donc pour probabilité 1 − 0,75 = 0,25.

Soit 25 % de chances.

Vérification : 0,45 + 0,3 + 0,25 = 1. ✔

Réponse. $P = 0{,}25$, soit 25 %.

Rappel de cours. La somme des probabilités de toutes les issues vaut 1.

Erreur fréquente. Oublier de vérifier que la somme fait bien 1 : c’est le contrôle le plus rapide.

Correction de l’exercice 10 – Événements incompatibles

A regroupe les issues 2, 4, 6 ; B ne contient que l’issue 3.

Aucune issue n’est commune aux deux : 3 n’est pas pair. Les événements sont donc incompatibles.

Pour « A ou B », on réunit les issues favorables : 2, 3, 4 et 6, soit 4 cas.

$P(\text{A ou B}) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} \approx 0{,}67$.

On peut aussi additionner les probabilités, puisque les événements sont incompatibles : $\frac{3}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$. ✔

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Réponse. Ils sont incompatibles ; $P(\text{A ou B}) = \frac{2}{3} \approx 0{,}67$.

Rappel de cours. Deux événements incompatibles n'ont aucune issue commune : leurs probabilités peuvent alors s'additionner.

Erreur fréquente. Additionner les probabilités d'événements qui ont des issues communes : on compterait ces issues deux fois.

Correction de l'exercice 11 – Roue non équilibrée

Les 8 secteurs sont identiques : chacun a la même chance d'être désigné, on est en équiprobabilité sur les secteurs.

$P(\text{rouge}) = \frac{4}{8} = \frac{1}{2} = 0{,}5$.

$P(\text{bleu}) = \frac{3}{8} = 0{,}375$.

$P(\text{vert}) = \frac{1}{8} = 0{,}125$.

Vérification : $0{,}5 + 0{,}375 + 0{,}125 = 1$. ✔

Remarque : les couleurs ne sont pas équiprobables entre elles, alors que les secteurs le sont.

Réponse. $P(\text{rouge}) = \frac{1}{2}$; $P(\text{bleu}) = \frac{3}{8}$; $P(\text{vert}) = \frac{1}{8}$; somme = 1.

Rappel de cours. L'équiprobabilité porte sur les secteurs identiques, pas nécessairement sur les couleurs.

Erreur fréquente. Croire que trois couleurs donnent trois probabilités égales de $\frac{1}{3}$: les secteurs ne sont pas répartis également.

Correction de l'exercice 12 – Retrouver un effectif

Nombre total de boules : $5 + n$.

$P(\text{blanche}) = \frac{5}{5+n}$, et cette probabilité vaut $\frac{1}{4}$.

Si une boule sur quatre est blanche, alors le total est 4 fois le nombre de blanches.

Total = $4 \times 5 = 20$ boules.

Nombre de noires : $20 - 5 = 15$.

Vérification : $\frac{5}{20} = \frac{1}{4}$. ✔

Réponse. Il y a 15 boules noires.

Rappel de cours. $P = \frac{1}{4}$ signifie « une chance sur quatre » : le total vaut quatre fois les cas favorables.

Erreur fréquente. Répondre $n = 20$: 20 est le total, pas le nombre de boules noires.

Correction de l'exercice 13 – Probabilité et pourcentage

Nombre d'externes : $25 - 15 = 10$ élèves.

$P(\text{externe}) = \frac{10}{25}$.

On simplifie par 5 : $\frac{10}{25} = \frac{2}{5}$.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

En décimal : $2 \div 5 = 0{,}4$.

En pourcentage : 40 %.

Vérification par l'événement contraire : $P(\text{DP}) = \frac{15}{25} = 0{,}6$, et $0{,}4 + 0{,}6 = 1$. ✔

Réponse. $P = \frac{2}{5} = 0{,}4$, soit 40 %.

Rappel de cours. Une probabilité peut toujours s'exprimer en fraction, en décimal ou en pourcentage.

Erreur fréquente. Utiliser directement 15 comme cas favorables : la question porte sur les externes.

Correction de l'exercice 14 – Deux dés : les issues

Chaque dé a 6 faces. Pour chaque résultat du premier dé, le second peut donner 6 résultats.

Nombre de couples possibles : $6 \times 6 = 36$.

On cherche les couples dont la somme vaut 7 : $(1;6)$, $(2;5)$, $(3;4)$, $(4;3)$, $(5;2)$, $(6;1)$.

Il y a donc 6 couples favorables.

$P(\text{somme} = 7) = \frac{6}{36} = \frac{1}{6} \approx 0{,}17$.

Remarque : 7 est la somme la plus probable, car c'est celle qui s'obtient du plus grand nombre de façons.

Réponse. 36 couples possibles ; $P(\text{somme} = 7) = \frac{1}{6}$.

Rappel de cours. Avec deux dés, on compte les COUPLES : $(2;5)$ et $(5;2)$ sont deux issues distinctes.

Erreur fréquente. Compter 11 issues (les sommes de 2 à 12) et croire qu'elles sont équiprobables : elles ne le sont pas du tout.

Correction de l'exercice 15 – Fréquence et probabilité

Fréquence observée $= \frac{107}{200} = 0{,}535$, soit 53,5 %.

La probabilité théorique de « pile » avec une pièce équilibrée vaut $\frac{1}{2} = 0{,}5$.

L'écart entre les deux vaut $0{,}535 - 0{,}5 = 0{,}035$, soit 3,5 points.

Cet écart est petit : le résultat est tout à fait cohérent avec une pièce équilibrée.

En effet, la fréquence observée n'est jamais exactement égale à la probabilité, mais elle s'en rapproche quand le nombre de lancers augmente.

Réponse. Fréquence = 0,535, proche de la probabilité théorique 0,5 : c'est cohérent.

Rappel de cours. Fréquence = ce qu'on OBSERVE · probabilité = ce qu'on PRÉVOIT. Elles se rapprochent quand l'expérience est répétée un grand nombre de fois.

Erreur fréquente. Conclure que la pièce est truquée dès que la fréquence n'est pas exactement 0,5.

Correction de l'exercice 16 – Composer une urne

Rouges : $\frac{1}{3}$ de $12 = 12 \div 3 = 4$ boules.

Vertes : $\frac{1}{4}$ de $12 = 12 \div 4 = 3$ boules.

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Bleues : le reste, soit $12 - 4 - 3 = 5$ boules.

Vérification des probabilités : $P(\text{rouge}) = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$ ✔ et $P(\text{verte}) = \frac{3}{12} = \frac{1}{4}$ ✔.

$P(\text{bleue}) = \frac{5}{12}$, et la somme vaut $\frac{4+3+5}{12} = 1$. ✔

Réponse. 4 rouges, 3 vertes et 5 bleues.

Rappel de cours. Pour composer une urne, on applique chaque probabilité à l'effectif total.

Erreur fréquente. Additionner $\frac{1}{3}$ et $\frac{1}{4}$ en $\frac{2}{7}$: il faut passer par le dénominateur commun 12.

Correction de l'exercice 17 – Le jeu est-il équitable ?

Un jeu est équitable quand tous les joueurs ont la même probabilité de gagner.

$P(\text{A gagne}) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} = 0{,}5$.

$P(\text{B gagne}) = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \approx 0{,}33$.

$P(\text{personne}) = \frac{1}{6} \approx 0{,}17$.

Comme $0{,}5 \neq 0{,}33$, le jeu n'est pas équitable : il avantage nettement le joueur A.

Pour le rendre équitable, on pourrait par exemple donner 1, 2, 3 à A et 4, 5, 6 à B : chacun aurait alors $\frac{1}{2}$.

Vérification de la somme : $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = 1$. ✔

Réponse. Non : $P(\text{A}) = \frac{1}{2}$ contre $P(\text{B}) = \frac{1}{3}$. Le jeu avantage A.

Rappel de cours. Équitable = mêmes chances pour chaque joueur, pas forcément « toutes les issues attribuées ».

Erreur fréquente. Comparer le nombre de faces sans les rapporter au total : ici le raisonnement fonctionne, mais il échoue dès que les cas ne sont pas équiprobables.

Correction de l'exercice 18 – Deux tirages successifs

Comme on remet la boule, chaque tirage se fait dans les mêmes conditions : 3 issues à chaque fois.

Nombre de couples possibles : $3 \times 3 = 9$.

Notons les boules R_1, R_2 et V. Les couples donnant deux rouges sont : $(R_1;R_1)$, $(R_1;R_2)$, $(R_2;R_1)$, $(R_2;R_2)$, soit 4 couples.

$P(\text{deux rouges}) = \frac{4}{9} \approx 0{,}44$.

« Au moins une verte » est l'événement contraire de « aucune verte », c'est-à-dire de « deux rouges ».

$P(\text{au moins une verte}) = 1 - \frac{4}{9} = \frac{5}{9} \approx 0{,}56$.

Réponse. 9 couples · $P(\text{2 rouges}) = \frac{4}{9}$ · $P(\text{au moins une verte}) = \frac{5}{9}$.

Rappel de cours. « Au moins un » se calcule souvent plus vite par l'événement contraire « aucun ».

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s'expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).

Erreur fréquente. Compter les couples de couleurs (3 : RR, RV, VV) et les croire équiprobables : il faut distinguer les deux boules rouges.

Correction de l’exercice 19 – Le dé truqué

La somme de toutes les probabilités vaut 1.

Somme des probabilités connues : $4 \times 0{,}1 = 0{,}4$, plus 0,2, soit 0,6.

$P(6) = 1 - 0{,}6 = 0{,}4$.

Pour « nombre pair », les issues favorables sont 2, 4 et 6.

Comme ce dé n’est pas équilibré, on ne peut PAS écrire $\frac{3}{6}$: il faut additionner les probabilités individuelles.

$P(\text{pair}) = P(2) + P(4) + P(6) = 0{,}1 + 0{,}1 + 0{,}4 = 0{,}6$.

Réponse. $P(6) = 0{,}4$ et $P(\text{pair}) = 0{,}6$.

Rappel de cours. La formule « cas favorables sur cas possibles » ne vaut QUE si toutes les issues sont équiprobables.

Erreur fréquente. Répondre $\frac{3}{6} = 0{,}5$ pour « pair » : ici le 6 est bien plus probable que les autres faces.

Correction de l’exercice 20 – Vrai ou faux justifié

a) La probabilité de 0,5 ne garantit rien sur 10 lancers : on peut très bien obtenir 3 ou 7 piles. C’est seulement sur un grand nombre de lancers que la fréquence se rapproche de 0,5. FAUX.

b) La pièce n’a pas de mémoire : chaque lancer est indépendant des précédents. La probabilité de « face » reste 0,5, quels que soient les résultats antérieurs. FAUX.

b) Cette erreur porte un nom : c’est le « biais du joueur ».

c) Une probabilité mesure une proportion de cas favorables : elle est toujours comprise entre 0 et 1. Une valeur de 1,2 est donc impossible. FAUX.

Réponse. Les trois affirmations sont FAUSSES.

Rappel de cours. Chaque lancer est indépendant ; une probabilité reste toujours entre 0 et 1.

Erreur fréquente. Le « biais du joueur » (b) est très répandu : après plusieurs résultats identiques, on croit à tort que l’autre résultat est « dû ».

mathlvl.fr — Tous droits réservés. Toute reproduction, diffusion, revente ou exploitation commerciale, même partielle, est strictement interdite.
Tout contrevenant s’expose à des poursuites en vertu du Code de la propriété intellectuelle (art. L.335-2 et suivants).