

Probabilités : exercices corrigés de maths 4ème à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 4ème

Tout le programme en un seul PDF de 150 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Corrigés rédigés des exercices du chapitre. Vérifie chaque étape, puis corrige-toi.

1 Expérience aléatoire ou non ?



Une expérience est aléatoire si l'on ne peut pas prévoir son résultat alors que ses issues sont connues.

- a. Aléatoire : on ne sait pas quelle face sortira.
- b. Non aléatoire : le résultat est toujours **56**.
- c. Aléatoire : on ne sait pas quelle carte sera tirée.
- d. Non aléatoire : on connaît à coup sûr le résultat.
- e. Aléatoire : on ne sait pas quel prénom sortira.

2 Issues et événements sur une roue



- a. Les issues sont **1, 2, 3, 4, 5** : il y en a 5.
- b. Les nombres pairs sont **2** et **4** : 2 issues favorables.
- c. Les secteurs sont égaux, donc les issues sont équiprobables : $P = \frac{2}{5} = 0,4$.

3 Deux lancers de pièce



- a. Les issues sont PP, PF, FP, FF : il y en a 4, toutes équiprobables.
- b. « Exactement une fois face » : PF et FP, soit 2 issues. $P = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.
- c. Le contraire est « ne jamais obtenir face », c'est-à-dire PP. Sa probabilité est $\frac{1}{4}$.

4 Boules numérotées



Les 10 boules sont équiprobables, il y a 10 issues.

- a. Une seule issue favorable : $P = \frac{1}{10}$.
- b. Les nombres pairs sont **2, 4, 6, 8, 10** : $P = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$.
- c. Les multiples de 3 sont **3, 6, 9** : $P = \frac{3}{10}$.

5 Vrai ou faux : valeurs possibles



- a. Faux : une probabilité est toujours inférieure ou égale à **1**.
- b. Vrai : aucune issue ne réalise l'événement, donc $P = 0$.
- c. Faux : $\frac{3}{2} = 1,5 > 1$.
- d. Faux : une probabilité est toujours supérieure ou égale à **0**.
- e. Vrai : toutes les issues réalisent l'événement, donc $P = 1$.

6 Probabilité de l'événement contraire



On utilise $P(\overline{E}) = 1 - P(E)$.

a. $P(\overline{A}) = 1 - 0,35 = 0,65$.

b. $P(\overline{B}) = 1 - \frac{3}{7} = \frac{7}{7} - \frac{3}{7} = \frac{4}{7}$.

c. $P(\overline{C}) = 1 - 0,08 = 0,92$.

7 Impossible, certain ou une chance sur deux ?



a. Deux issues équiprobables dont une favorable : $\frac{1}{2}$.

b. Toutes les faces sont inférieures ou égales à 6, l'événement est certain : **1**.

c. Aucune face ne porte 7, l'événement est impossible : **0**.

8 Dans un jeu de 32 cartes



Il y a 32 cartes équiprobables.

a. 4 rois : $P = \frac{4}{32} = \frac{1}{8}$.

b. 8 cœurs : $P = \frac{8}{32} = \frac{1}{4}$.

c. 1 seul roi de cœur : $P = \frac{1}{32}$.

d. $8 + 8 = 16$ cartes rouges : $P = \frac{16}{32} = \frac{1}{2}$.

9 Une urne à trois couleurs



Il y a 15 issues équiprobables.

a. $P = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$.

b. Il y a $15 - 5 = 10$ boules non vertes : $P = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$. Par le contraire :
 $1 - \frac{5}{15} = \frac{10}{15}$.

c. $6 + 4 = 10$ boules favorables : $P = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$.

d. Il n'y a aucune boule blanche : l'événement est impossible, $P = 0$.

10 Tirage au sort dans une classe



Il y a 28 issues équiprobables.

a. $P = \frac{16}{28} = \frac{4}{7}$.

b. $P = \frac{5}{28}$.

c. $P = \frac{2}{28} = \frac{1}{14}$.

d. Il y a $5 - 2 = 3$ garçons gauchers, donc $12 - 3 = 9$ garçons non gauchers : $P = \frac{9}{28}$.

11 Événements sur un dé



Il y a 6 issues équiprobables.

a. Nombres premiers : **2, 3, 5** (le nombre 1 n'est pas premier). $P(A) = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$.

b. Issues : **2, 3, 4, 6** (attention à ne pas compter 6 deux fois). $P(B) = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$.

c. Diviseurs de 12 : **1, 2, 3, 4, 6**. $P(C) = \frac{5}{6}$. Le contraire est « obtenir 5 » :

$$P(\overline{C}) = 1 - \frac{5}{6} = \frac{1}{6}.$$

12 Lancers de punaise



a. $f = \frac{74}{200} = 0,37$.

b. On estime la probabilité à $0,37 : 1\,000 \times 0,37 = 370$ fois environ.

c. Non : **0,37** est une fréquence observée, pas la probabilité exacte. Elle donne seulement une estimation, qui serait différente avec une autre série de lancers.

13 Un dé observé sur 120 lancers



a. $18 + 22 + 19 + 21 + 17 + 23 = 120$.

b. $f = \frac{23}{120} \approx 0,192$.

c. Pairs : $22 + 21 + 23 = 66$, donc $f = \frac{66}{120} = 0,55$.

d. Pour un dé équilibré, $P(6) = \frac{1}{6} \approx 0,167$ et $P(\text{pair}) = 0,5$. Les fréquences observées sont proches des probabilités, sans leur être égales : cela ne permet pas de dire que le dé est truqué.

14 Un distributeur de bonbons



a. $P = \frac{8}{20} = \frac{2}{5}$.

b. Il y a maintenant $20 + 5 = 25$ bonbons dont $7 + 5 = 12$ au citron : $P = \frac{12}{25} = 0,48$.

15 Combien de jetons rouges ?

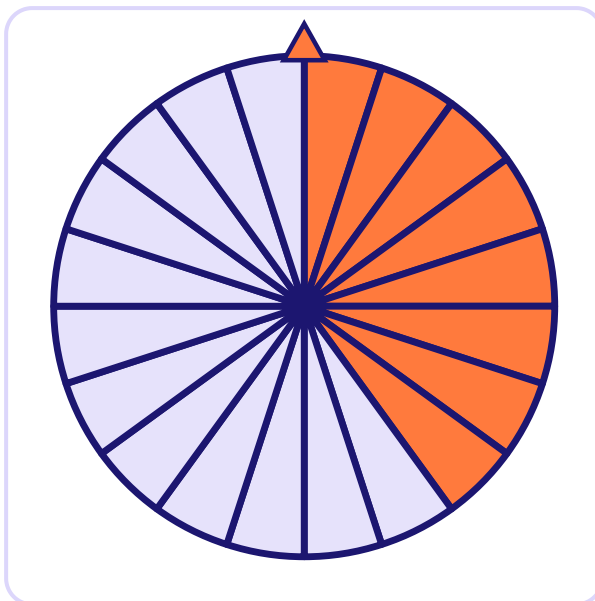


a. Le nombre de jetons rouges est $24 \times \frac{3}{8} = 9$.

b. $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$.

c. $24 - 9 = 15$ jetons, ce qui correspond à $24 \times \frac{5}{8} = 15$.

16 Concevoir une roue de jeu



- a. Nombre de secteurs gagnants : $20 \times 0,4 = 8$ (les secteurs orange de la figure).
- b. $P(\text{perdre}) = 1 - 0,4 = 0,6$, soit 12 secteurs sur 20.
- c. $20 \times 0,7 = 14$ secteurs perdants, donc 6 secteurs gagnants.

17 Un sac à trois couleurs inconnues



- a. Les trois événements « rouge », « bleue » et « verte » couvrent toutes les issues sans se chevaucher, donc leurs probabilités ont pour somme 1 :
 $P(\text{verte}) = 1 - 0,25 - 0,45 = 0,30$.
- b. Rouges : $40 \times 0,25 = 10$. Bleues : $40 \times 0,45 = 18$. Vertes : $40 \times 0,30 = 12$.
Vérification : $10 + 18 + 12 = 40$.

18 Trois lancers de pièce



- a. PPP, PPF, PFP, PFF, FPP, FPF, FFP, FFF : 8 issues équiprobables.
- b. Exactement deux « face » : PFF, FPF, FFP, soit 3 issues. $P = \frac{3}{8}$.
- c. Le contraire de « au moins un pile » est « aucun pile », c'est-à-dire FFF, de probabilité $\frac{1}{8}$. Donc $P = 1 - \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$.

19 Fluctuation d'échantillonnage



- a. $P(\text{rouge}) = \frac{3}{10} = 0,3$.
- b. Le hasard fait fluctuer les résultats d'une série à l'autre : la fréquence est observée, la probabilité est théorique.
- c. $\frac{0,28 + 0,31 + 0,29 + 0,33 + 0,30}{5} = \frac{1,51}{5} = 0,302$. Cette moyenne est très proche de **0,3** : sur beaucoup de tirages, la fréquence se rapproche de la probabilité.

20 Vrai ou faux argumenté



- a. Faux : le hasard n'a pas de mémoire, la probabilité reste $\frac{1}{2}$ à chaque lancer.
- b. Faux : les issues équiprobables sont les 3 jetons, pas les couleurs. $P(\text{rouge}) = \frac{2}{3}$.
- c. Vrai : $P(A) + P(\bar{A}) = 1$.
- d. Faux : **0,3** est une fréquence sur seulement 10 lancers. La probabilité d'obtenir 6 avec un dé équilibré est $\frac{1}{6}$.

Le livre d'exercices corrigés de maths 4ème

Tout le programme en un seul PDF de 150 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

Voir le livre



Entraîne-toi : défi express de 4ème

Changer de niveau

Niveau : 4ème

6 questions au hasard, correction tout de suite.



Lancer le défi



Zyro te conseille la suite



Exercices de maths

Probabilités : exercices de maths 4ème



QCM de maths

Probabilités : QCM de maths 4ème



Contrôles de maths

Probabilités : contrôle de maths 4ème



Exercices de maths

Triangles et droites remarquables :
exercices de maths 4ème



Exercices de maths

Théorème de Pythagore : exercices de
maths 4ème



QCM de maths

Triangles et droites remarquables : QCM
de maths 4ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

Embarquez pour d'autres planètes du savoir et leurs applis.

Décollage