

Statistiques : 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 Le vocabulaire en action



a. La population est l'ensemble des **30** élèves interrogés. Le caractère est le sport préféré : il est qualitatif car ses valeurs ne sont pas des nombres.

b. $9 + 6 + 8 + 4 + 3 = 30$: l'effectif total est bien **30**.

c. $f = \frac{9}{30} = 0,3 = 30 \%$.

2 Compléter les fréquences



On a bien $14 + 10 + 8 + 5 + 3 = 40$. Les fréquences sont :

blanc : $\frac{14}{40} = 35\%$; gris : $\frac{10}{40} = 25\%$; noir : $\frac{8}{40} = 20\%$; rouge : $\frac{5}{40} = 12,5\%$; bleu : $\frac{3}{40} = 7,5\%$.

Somme : $35 + 25 + 20 + 12,5 + 7,5 = 100\%$.

3 Une moyenne de températures



$$m = \frac{18 + 21 + 19 + 24 + 23}{5} = \frac{105}{5} = 21.$$

La température maximale moyenne est de **21** degrés.

4 Étendue et médiane de sauts



Série rangée : **138 ; 142 ; 149 ; 155 ; 160**.

Étendue : $160 - 138 = 22$ cm. Il y a **5** valeurs (nombre impair) : la médiane est la **3**ème, soit **149** cm.

5 Les buts du week-end



Série rangée : **0 ; 1 ; 2 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5**.

Il y a **7** valeurs : la médiane est la **4**ème, soit **2** buts. L'étendue est $5 - 0 = 5$ buts.

6 Lire un diagramme en barres



a. Le vendredi, avec **30** pizzas.

b. $12 + 18 + 15 + 25 + 30 + 20 = 120$ pizzas.

c. $m = \frac{120}{6} = 20$: la pizzeria vend en moyenne **20** pizzas par jour.

7 Frères et sœurs



$$\text{a. } m = \frac{0 \times 6 + 1 \times 9 + 2 \times 4 + 3 \times 1}{20} = \frac{0 + 9 + 8 + 3}{20} = \frac{20}{20} = 1.$$

b. $N = 20$ est pair : la médiane est la moyenne de la 10^{ème} et de la 11^{ème} valeur. Les effectifs cumulés sont 6 puis 15 : ces deux valeurs valent 1. La médiane est 1.

$$\text{c. } \frac{9}{20} = 0,45 = 45 \text{ \%}.$$

8 Un bulletin pondéré



$$m = \frac{15 \times 3 + 12 \times 1 + 18 \times 2 + 10 \times 2}{3 + 1 + 2 + 2} = \frac{45 + 12 + 36 + 20}{8} = \frac{113}{8} = 14,125.$$

La moyenne pondérée de Noé est d'environ 14,1.

9 Médiane d'une série paire



Série rangée : 9 ; 10 ; 11 ; 12 ; 13 ; 19. Il y a 6 valeurs : la médiane est $\frac{11 + 12}{2} = 11,5$ s.

$$\text{Moyenne : } \frac{74}{6} \approx 12,3 \text{ s.}$$

Le temps de 19 s est isolé et tire la moyenne vers le haut : la médiane 11,5 décrit mieux le temps habituel.

10 Quartiles de messages



Série rangée : 3 ; 5 ; 5 ; 7 ; 8 ; 9 ; 10 ; 12 ; 12 ; 14 ; 18 ; 30.

Médiane : $\frac{9 + 10}{2} = 9,5$. $\frac{12}{4} = 3$ donc Q_1 est la 3^{ème} valeur : $Q_1 = 5$. $\frac{3 \times 12}{4} = 9$ donc Q_3 est la 9^{ème} valeur : $Q_3 = 12$.

Étendue : $30 - 3 = 27$. Écart interquartile : $12 - 5 = 7$.

11 Une élection de délégué



Léo : $\frac{21}{60} = 35 \%$, angle $0,35 \times 360 = 126^\circ$.

Mina : $\frac{27}{60} = 45 \%$, angle $0,45 \times 360 = 162^\circ$.

Sam : $\frac{12}{60} = 20 \%$, angle $0,20 \times 360 = 72^\circ$.

Vérification : $126 + 162 + 72 = 360$.

12 Lire un diagramme circulaire



a. On divise l'angle par **360** : enfants $\frac{72}{360} = 20 \%$; ados $\frac{54}{360} = 15 \%$; adultes $\frac{180}{360} = 50 \%$; seniors **15** %.

b. Enfants : $0,2 \times 240 = 48$; ados : $0,15 \times 240 = 36$; adultes : $0,5 \times 240 = 120$; seniors : **36**. Total : $48 + 36 + 120 + 36 = 240$.

c. $50 \% + 15 \% = 65 \%$, soit **156** spectateurs sur **240**, ou $\frac{13}{20}$.

13 Vrai ou faux ?



a. Vrai : la somme augmente de $2N$, donc la moyenne augmente de $\frac{2N}{N} = 2$.

b. Faux : **10 ; 10 ; 10** et **5 ; 10 ; 15** ont la même moyenne **10**, mais des étendues **0** et **10**.

c. Faux : un effectif est inférieur ou égal à l'effectif total, donc une fréquence est comprise entre **0** et **100** %.

d. Faux : pour une série paire, la médiane peut être la moyenne de deux valeurs. Par exemple, pour **2 ; 4**, la médiane est **3**, qui n'est pas dans la série.

14 La note manquante



Pour 5 notes et une moyenne de 13, la somme doit être $5 \times 13 = 65$.

Les quatre notes connues font $10 + 14 + 9 + 15 = 48$. La note manquante est $65 - 48 = 17$.

Samir doit obtenir 17.

15 Histogramme de plants



a. $4 + 9 + 11 + 6 = 30$. La classe la plus fréquente est $[20 ; 30[$, avec 11 plants.

b. Moins de 20 cm : $4 + 9 = 13$ plants, donc $\frac{13}{30} \approx 0,433$, soit environ 43,3 %.

c. Centres : 5, 15, 25, 35.

$$m \approx \frac{5 \times 4 + 15 \times 9 + 25 \times 11 + 35 \times 6}{30} = \frac{20 + 135 + 275 + 210}{30} = \frac{640}{30} \approx 21,3 \text{ cm.}$$

16 Trouver une note pondérée



La somme des coefficients est $2 + 3 + 5 = 10$: il faut un total de $14 \times 10 = 140$ points pondérés.

Devoirs 1 et 2 : $11 \times 2 + 16 \times 3 = 22 + 48 = 70$.

Si x est la note au devoir 3 : $70 + 5x = 140$, donc $5x = 70$ et $x = 14$.

Mia doit obtenir 14.

17 Salaires et valeur extrême



a. Somme : $1\,600 + 1\,700 + 1\,700 + 1\,800 + 1\,900 + 2\,000 + 7\,300 = 18\,000$.

Moyenne : $\frac{18\,000}{7} \approx 2\,571$ €. La série est rangée et a 7 valeurs : la médiane est la 4^{ème}, soit 1 800 €.

b. Six salariés sur sept gagnent moins que 2 571 €.

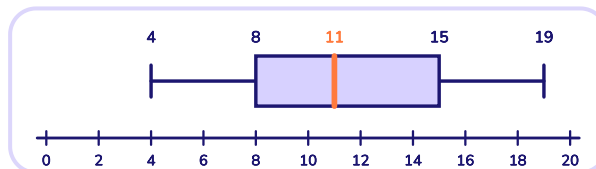
c. La médiane 1 800 € : le salaire de 7 300 € est une valeur extrême qui tire la moyenne vers le haut, alors que la médiane n'en est presque pas affectée.

18 Une boîte à moustaches



a. $N = 15$: la médiane est la 8^{ème} valeur, soit 11. $\frac{15}{4} = 3,75$, donc Q_1 est la 4^{ème} valeur : $Q_1 = 8$. $\frac{3 \times 15}{4} = 11,25$, donc Q_3 est la 12^{ème} valeur : $Q_3 = 15$. Étendue : $19 - 4 = 15$.

b. La boîte va de 8 à 15, avec la médiane 11 et des moustaches de 4 à 19 :



c. Somme = 171, donc $m = \frac{171}{15} = 11,4$. Quatre élèves (15, 16, 17, 19) ont au moins 15, soit $\frac{4}{15} \approx 26,7\%$, ce qui est cohérent avec $Q_3 = 15$: au moins un quart des élèves a une note supérieure ou égale à Q_3 .

19 Deux joueurs de basket



Inès : somme **84**, moyenne **14**. Rangée : **12 ; 13 ; 14 ; 14 ; 15 ; 16**, médiane $\frac{14 + 14}{2} = 14$, étendue $16 - 12 = 4$.

Hugo : somme **84**, moyenne **14**. Rangée : **6 ; 10 ; 12 ; 14 ; 20 ; 22**, médiane $\frac{12 + 14}{2} = 13$, étendue $22 - 6 = 16$.

Les deux ont la même moyenne, mais l'étendue d'Inès est bien plus petite : elle est beaucoup plus **régulière**, alors que Hugo alterne de très bons et de très mauvais matchs.

20 Filles et garçons



Total des points de la classe : $25 \times 12 = 300$. Total des filles : $15 \times 13 = 195$.

Les garçons sont $25 - 15 = 10$ et ont $300 - 195 = 105$ points au total. Leur moyenne est $\frac{105}{10} = 10,5$.

21 L'effectif manquant



Effectif total : $4 + 6 + x + 5 = 15 + x$. Somme des manches :

$$1 \times 4 + 2 \times 6 + 3x + 4 \times 5 = 36 + 3x.$$

On écrit $\frac{36 + 3x}{15 + x} = 2,5$, donc $36 + 3x = 37,5 + 2,5x$, soit $0,5x = 1,5$ et $x = 3$.

Vérification : $N = 18$, somme = **45** et $\frac{45}{18} = 2,5$. Il y a **3** joueurs qui ont gagné **3** manches.

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

Statistiques : exercices de maths 4ème



QCM de maths

Statistiques : QCM de maths 4ème



Contrôles de maths

Statistiques : contrôle de maths 4ème



Exercices de maths

Probabilités : exercices de maths 4ème

 Exercices de maths

Triangles et droites remarquables :
exercices de maths 4ème

 QCM de maths

Probabilités : QCM de maths 4ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage