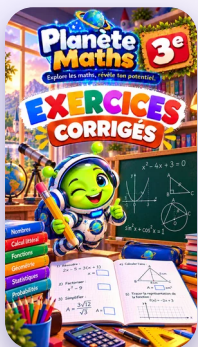


Statistiques : exercices corrigés de maths 3ème à télécharger en PDF



Le livre d'exercices corrigés de maths 3ème

Tout le programme en un seul PDF de 155 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 La moyenne de cinq notes



Somme des notes : $13 + 9 + 15 + 12 + 11 = 60$.

Il y a 5 notes, donc la moyenne est $\frac{60}{5} = 12$.

Réponse : la moyenne de Sacha est 12 sur 20.

2 Médiane et étendue (effectif impair)



a) Dans l'ordre croissant : 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9.

b) Il y a 7 valeurs, effectif impair : la médiane est la 4ème valeur, soit 5 °C.

c) Étendue : $9 - 2 = 7$ °C.

3 Médiane avec un effectif pair



Rangée : 12, 18, 22, 25, 28, 30. L'effectif 6 est pair : la médiane est la moyenne des 3^{ème} et 4^{ème} valeurs, soit $\frac{22 + 25}{2} = 23,5$ pages.

Somme : $12 + 30 + 25 + 18 + 22 + 28 = 135$, donc la moyenne est $\frac{135}{6} = 22,5$ pages.

4 Fréquences d'un sondage



Effectif total : $5 + 8 + 4 + 3 = 20$.

Couleur	Rouge	Bleu	Vert	Jaune
Effectif	5	8	4	3
Fréquence	25 %	40 %	20 %	15 %

Calculs : $\frac{5}{20} = 0,25$, $\frac{8}{20} = 0,4$, $\frac{4}{20} = 0,2$, $\frac{3}{20} = 0,15$. La somme fait bien 100 %.

5 Vrai ou faux ?



a) Vrai. $\frac{4 + 4 + 4 + 4}{4} = 4$.

b) Faux. Avec un effectif pair, la médiane est la moyenne de deux valeurs centrales : pour 2, 4, 6, 8, elle vaut 5, qui n'est pas dans la série.

c) Faux. L'étendue est **maximum** – **minimum** et le maximum est toujours supérieur ou égal au minimum.

d) Faux. La médiane vaut 3 et la moyenne $\frac{110}{5} = 22$: la valeur 100 tire la moyenne vers le haut.

6 Lire un diagramme en barres



- a) Le vendredi, avec 60 glaces.
- b) $20 + 30 + 50 + 40 + 60 = 200$ glaces.
- c) Moyenne : $\frac{200}{5} = 40$ glaces par jour. Étendue : $60 - 20 = 40$ glaces.

7 Une moyenne avec coefficients



$$\text{moyenne} = \frac{12 \times 2 + 15 \times 3}{2 + 3} = \frac{24 + 45}{5} = \frac{69}{5} = 13,8.$$

Réponse : sa moyenne est 13,8 sur 20.

8 Frères et sœurs dans une classe



- a) $\frac{0 \times 5 + 1 \times 9 + 2 \times 6 + 3 \times 3 + 4 \times 2}{25} = \frac{0 + 9 + 12 + 9 + 8}{25} = \frac{38}{25} = 1,52.$
- b) $n = 25$: la médiane est la 13^{ème} valeur. Les effectifs cumulés sont 5, 14... : la 13^{ème} valeur est 1. Médiane : 1 frère ou sœur. Étendue : $4 - 0 = 4$.
- c) $6 + 3 + 2 = 11$ élèves, soit $\frac{11}{25} = 0,44 = 44\%$.

9 Retrouver une note manquante



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

La somme des quatre premières notes est $12 + 14 + 9 + 15 = 50$.

La cinquième note doit être $65 - 50 = 15$.

Réponse : Anna doit obtenir 15.

10 Quartiles d'une série de scores



Série rangée : 28, 33, 34, 38, 41, 45, 47, 50, 52, 60.

$$n = 10 \text{ est pair : médiane} = \frac{41 + 45}{2} = 43.$$

$$\frac{10}{4} = 2,5 \text{ donc le rang est } 3 : Q_1 = 34. \quad \frac{3 \times 10}{4} = 7,5 \text{ donc le rang est } 8 : Q_3 = 50.$$

$$\text{Étendue : } 60 - 28 = 32. \quad \text{Écart interquartile : } 50 - 34 = 16.$$

11 Un sondage sur les transports



a) $100 - (15 + 25 + 40) = 20$, soit 20 % de piétons.

b) Vélo : $0,15 \times 80 = 12$. Bus : $0,25 \times 80 = 20$. Voiture : $0,40 \times 80 = 32$. À pied : $0,20 \times 80 = 16$. Contrôle : $12 + 20 + 32 + 16 = 80$.

c) Angle = $360 \times \text{fréquence}$: vélo 54° , bus 90° , voiture 144° , à pied 72° . Leur somme est bien 360° .

12 Lire un histogramme



a) $4 + 9 = 13$ élèves, soit environ 43,3 % de la classe.

b) Avec les centres 5, 15, 25, 35 :

$$\frac{5 \times 4 + 15 \times 9 + 25 \times 12 + 35 \times 5}{30} = \frac{20 + 135 + 300 + 175}{30} = \frac{630}{30} = 21 \text{ minutes.}$$

c) La médiane est entre les 15^{ème} et 16^{ème} valeurs. Les effectifs cumulés sont 4, 13, 25, 30 : elles sont toutes deux dans la classe [20 ; 30[.

13 Le salaire qui change tout



a) Somme : $1\,200 + 1\,300 + 1\,300 + 1\,400 + 1\,500 + 1\,500 + 1\,600 + 8\,200 = 18\,000$.

Moyenne : $\frac{18\,000}{8} = 2\,250$ euros.

Médiane : moyenne des 4^{ème} et 5^{ème} valeurs, $\frac{1\,400 + 1\,500}{2} = 1\,450$ euros.

b) La médiane. Un seul salaire très élevé (8 200 euros) fait monter la moyenne à 2 250 euros, alors que sept employés sur huit gagnent 1 600 euros ou moins.

14 Deux basketteurs



Adam : somme 84, moyenne 14. Rangée : 9, 12, 14, 15, 16, 18, médiane $\frac{14 + 15}{2} = 14,5$.

Étendue : $18 - 9 = 9$.

Brice : somme 84, moyenne 14. Rangée : 6, 10, 13, 14, 19, 22, médiane $\frac{13 + 14}{2} = 13,5$.

Étendue : $22 - 6 = 16$.

Conclusion : les deux joueurs ont la même moyenne (14 points), mais Adam est plus régulier (étendue 9 contre 16) : Brice alterne de très bons et de très mauvais matchs.

15 Moyennes de deux classes



Somme des notes de la première classe : $18 \times 11 = 198$. Somme pour la seconde : $12 \times 14 = 168$.

Moyenne générale : $\frac{198 + 168}{30} = \frac{366}{30} = 12,2$.

Remarque : ce n'est pas $\frac{11 + 14}{2} = 12,5$, car les deux classes n'ont pas le même effectif : c'est une moyenne pondérée.

16 Un effectif inconnu



- a) $4 + x + 7 + 5 + 2 = 25$, donc $18 + x = 25$ et $x = 7$.
- b)
$$\frac{1 \times 4 + 2 \times 7 + 3 \times 7 + 4 \times 5 + 5 \times 2}{25} = \frac{4 + 14 + 21 + 20 + 10}{25} = \frac{69}{25} = 2,76.$$
- c) Effectifs cumulés : 4, 11, 18, 23, 25. Médiane : 13^{ème} valeur, soit 3. $Q_1 : \frac{25}{4} = 6,25$, rang 7, valeur 2. $Q_3 : \frac{75}{4} = 18,75$, rang 19, valeur 4.

17 Lire une boîte à moustaches



- a) Minimum 4, $Q_1 = 8$, médiane 12, $Q_3 = 16$, maximum 24.
- b) Étendue : $24 - 4 = 20$. Écart interquartile : $16 - 8 = 8$.
- c) La première affirmation est **vraie** : $Q_1 = 8$ est la plus petite valeur telle qu'au moins 25 % des valeurs lui soient inférieures ou égales : il y a donc moins de 25 % de valeurs strictement inférieures à 8, et plus de 75 % des valeurs sont supérieures ou égales à 8. La seconde est **fausse** : 12 est la médiane, et la boîte à moustaches ne permet pas de connaître la moyenne, qui peut être différente.

18 Histogramme de tailles



- a) $6 + 15 + 11 + 6 + 2 = 40$. Avec les centres 152,5, 157,5, 162,5, 167,5, 172,5 :
 $6 \times 152,5 + 15 \times 157,5 + 11 \times 162,5 + 6 \times 167,5 + 2 \times 172,5 = 915 + 2\,362,5 + 1\,787,5$
. Moyenne estimée : $\frac{6\,415}{40} \approx 160,4$ cm.
- b) La médiane est comprise entre les 20^{ème} et 21^{ème} valeurs. Les effectifs cumulés sont 6, 21, ... : elles sont toutes deux dans [155 ; 160[.
- c) $6 + 2 = 8$ élèves, soit $\frac{8}{40} = 0,2 = 20\%$.

19

Comparer deux villes

★★★

- a) Ville A : étendue $20 - 2 = 18$, écart interquartile $15 - 6 = 9$. Ville B : étendue $16 - 4 = 12$, écart interquartile $13 - 8 = 5$.
- b) Médiane de A : 10°C ; médiane de B : 11°C . Elles sont très proches, B est légèrement plus chaude.
- c) Les deux villes ont un climat « typique » voisin (environ 10 à 11°C), mais la ville B est beaucoup plus **régulière** : ses températures varient moins. La ville A connaît des écarts de température plus marqués au fil des saisons.

20

Quelle note viser ?

★★★

La somme des coefficients vaut $2 + 2 + 2 + 4 = 10$. Pour avoir 13 de moyenne, il faut un total pondéré de $13 \times 10 = 130$.

Les trois contrôles apportent $2 \times (10 + 13 + 11) = 2 \times 34 = 68$.

Il reste $130 - 68 = 62$ à obtenir avec l'examen de coefficient 4 : la note cherchée est

$$\frac{62}{4} = 15,5.$$

Réponse : Inès doit obtenir $15,5$ à l'examen.

21

Effet d'une transformation sur une série

★★★

a) Moyenne $\frac{4 + 6 + 9 + 10 + 16}{5} = \frac{45}{5} = 9$; médiane 9 ; étendue $16 - 4 = 12$.

b) Série $7, 9, 12, 13, 19$: moyenne 12 , médiane 12 , étendue 12 . Série $8, 12, 18, 20, 32$: moyenne 18 , médiane 18 , étendue 24 .

c) Quand on ajoute 3 , la moyenne et la médiane augmentent de 3 mais l'étendue ne change pas. Quand on multiplie par 2 , la moyenne, la médiane et l'étendue sont toutes multipliées par 2 .

Le livre d'exercices corrigés de maths 3ème

Tout le programme en un seul PDF de 155 pages, à imprimer ou à garder sur ta tablette.

[Voir le livre](#)

Zyro te conseille la suite

Exercices de maths

Statistiques : exercices de maths 3ème

QCM de maths

Statistiques : QCM de maths 3ème

Contrôles de maths

Statistiques : contrôle de maths 3ème

Exercices de maths

Probabilités : exercices de maths 3ème

 Exercices de maths

Arithmétique et nombres premiers :
exercices de maths 3ème

 QCM de maths

Probabilités : QCM de maths 3ème

Zyro vous emmène sur nos sites partenaires

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

Décollage