Collège Romain Rolland

Comment réussir tes Exercices de Statistiques en 4ème avec le PDF

Révise les statistiques en 4ème avec leçon claire, exercices progressifs, correction détaillée et PDF à imprimer pour t'entraîner.

education

Prénom : _____ **Date :** ___ / ___ / _____ **Version imprimable**

Un exercice de statistique en 4ème en PDF te demande généralement de lire un tableau, calculer un effectif, une fréquence, une moyenne, une médiane ou une étendue. Pour réussir, range les données si besoin, applique la bonne formule puis vérifie chaque résultat avec la correction.

Tu lis un tableau, tu additionnes trop vite, et la moyenne tombe faux dès la première ligne. En 4ème, l'erreur la plus fréquente vient d'une confusion entre effectif, fréquence et valeur de la série, ou d'un oubli quand il faut ranger les données avant de chercher la médiane. Pose chaque information au bon endroit : ce que tu connais, ce que tu dois calculer, puis la formule utile. Avance étape par étape, écris proprement les résultats intermédiaires et garde la correction pour comprendre pourquoi une réponse est juste, pas seulement pour cocher une case.

Objectif, niveau 4e et premiers repères

exercice statistique 4ème pdf – 4e — **Niveau :** 4e • **Cycle :** 4 • **Matière :** mathématiques • **Domaine :** statistiques. **Prénom :** _____ **Date :** _____. Tu peux aller vite. En **4e**, au *cycle 4*, tu réussis si tu identifies d'abord l'effectif total, puis la fréquence, la moyenne ou la médiane ; en *quatrième générale*, l'erreur la plus fréquente consiste à calculer trop tôt. Garde un ordre simple, vérifie l'unité, puis entraîne-toi sur ta **fiche révision statistiques** et ton **PDF à imprimer**.

Télécharger le PDF | Voir la correction

Objectif : je lis des données, je choisis le bon calcul et j'écris une phrase-réponse claire. **Prérequis :** additionner, diviser, ranger des nombres dans l'ordre croissant.

$\text{moyenne}=\frac{\text{somme des valeurs}}{\text{effectif total}}$; la médiane est la valeur du milieu dans une série rangée ; textfréquence=fractexteffectiftexteffectif total.

Repère	Formule
Moyenne	fractextsomme des valeurstexteffectif total
Fréquence	fractexteffectiftexteffectif total
Étendue	textmaximum-textminimum

À retenir : lis la question avant le calcul.
Exemple minute : 8,10,12 donnent une moyenne de 10.
⚠ Ne confonds pas **moyenne** et **médiane** : elles ne répondent pas à la même question.

Le vocabulaire des statistiques à connaître

Le noyau dur des statistiques tient en neuf mots. La **population statistique** est l'ensemble étudié, le **caractère** est ce qu'on observe, la **valeur** est une réponse possible, l'**effectif** compte combien de fois elle apparaît et l'effectif total additionne tous les effectifs. La **fréquence** donne la part d'une valeur, avec f=fractexteffectiftexteffectif total. Si tu relèves le sport préféré d'une classe de 4e, le caractère est *qualitatif* ; si tu notes les tailles ou les notes, il devient *quantitatif*. Le **tableau d'effectifs** range les données, le **diagramme en bâtons** les montre d'un coup d'œil. Pour résumer une série, la moyenne se calcule, $\text{moyenne}=\frac{\text{somme des valeurs}}{\text{nombre de valeurs}}$; pour la médiane, la définition utile est simple : tu ranges la série et tu repères la valeur du milieu, ou les deux valeurs centrales si l'effectif est pair. L'étendue mesure l'écart entre le plus grand et le plus petit nombre : textmax-textmin. Bref. La moyenne se calcule, la médiane se repère.

Mot	Repère rapide
Population	ensemble étudié
Caractère	ce qu'on observe : *caractère qualitatif* ou *caractère quantitatif*
Valeur / effectif	réponse possible / nombre d'apparitions
Fréquence	fractexteffectiftexteffectif total
	calcul / milieu / textmax-textmin

Moyenne / médiane /
étendue

À retenir : cherche d’abord qui est étudié, puis ce qu’on observe.
Dans une classe de 25 élèves, si 8 viennent à pied, la fréquence vaut frac825.
⚠ Ne confonds pas **moyenne** et **médiane** : l’une se calcule, l’autre se lit dans une série rangée.

LE COURS : Statistiques - Troisième — Yvan Monka



La méthode pas à pas pour calculer fréquence, moyenne et médiane

Pour aller vite sans te tromper, garde une routine simple. Lis la question, puis trouve l'**effectif total** : c'est lui qui sert pour la **fréquence en pourcentage**, la **moyenne arithmétique** et la **médiane**. Étape 1 : entoure ce qu'on cherche. Étape 2 : relève ou calcule le total. Étape 3 : applique la bonne formule : f = dfractexteffectiftexteffectif total times 100 ; $\text{moyenne} = \dfrac{\text{somme des valeurs}}{\text{effectif total}}$. Pour la médiane, range la série dans l'ordre croissant, puis prends la valeur du milieu ; s'il y a deux valeurs centrales, fais leur moyenne. Étape 4 : rédige une phrase-réponse avec l'unité. Mini-cas : 25 % de 28 élèves, c'est 28 times dfrac25100 = 7. Si des valeurs se répètent, utilise la **moyenne pondérée** : $\dfrac{\sum (\text{valeur} \times \text{effectif})}{\text{effectif total}}$.

Question	Formule
Fréquence	f = dfractexteffectiftexteffectif total times 100
Moyenne	dfractextsomme des valeurstexteffectif total
Moyenne pondérée	$\dfrac{\sum (\text{valeur} \times \text{effectif})}{\text{effectif total}}$

À retenir : Pour savoir comment calculer une moyenne, additionne les valeurs puis divise par le total.
Comment calculer la médiane, exemple : 12,14,14,18,20 ⟶ **14**.
⚠ Pour retrouver un **effectif à partir d'une fréquence**, multiplie par l'effectif total ; ne divise pas deux fois par 100.

Deux exemples résolus pour t'entraîner avant les exercices

Tu bloques sur la moyenne ou la médiane ? Reprends ces **exercices dirigés statistiques** avec des nombres simples. Dans ce **tableau d'effectifs**, les **notes** sont 8, 10, 12, 14 et les effectifs sont 2, 3, 4, 1.

Note	Effectif

8	2
10	3
12	4
14	1

L'effectif total vaut $2+3+4+1=10$. La fréquence de la note 12 est frac410times100=40%. La moyenne est $\frac{8\times2+10\times3+12\times4+14\times1}{10}=\frac{108}{10}=10{,}8$. **Unité :** points sur 20. *Interprétation :* la classe obtient en moyenne **10{,}8/20** ; en revanche, cette valeur résume la série sans montrer, à elle seule, la dispersion des résultats. C'est un bon **exemple moyenne 4ème**.

Exercices progressifs corrigés à imprimer

Prénom : _____ Date : _____

Dans une classe de 20 élèves, on note les livres lus pendant un mois. Observe, puis calcule.

Livres lus	0	1	2	3	4
Effectif	2	5	6	3	4

Exercice 1 □

Calcule l’effectif total : .....

Exercice 2 □

Lis l’effectif de 3 livres : .....

Exercice 3 □□

Calcule la fréquence de 2 livres : .....

Exercice 4 □□

Complète l’effectif manquant si le total vaut 15.

Valeur	1	2	3
Effectif	4	.....	5

Exercice 5 □□

Calcule la moyenne : .....

Exercice 6 □□

Trouve la médiane : .....

Exercice 7 □□□

Range puis donne la médiane : $12;8;10;12;9;14;13$ → .....

Exercice 8 □□□

Défi bonus. Ajoute une valeur pour que la moyenne de $8;10;12;14$ devienne 11 : .....

À retenir : lis le tableau avant de calculer ; utilise f=fractexteffectiftexttotal ; pour la médiane, range toujours la série.

URL canonique : _____ • Liés : leçon, statistiques maths 4ème exercices, exercice médiane 4ème pdf, fiche exercices statistiques avec corrections, parcours SESAMATH, évaluation statistique 4ème corrigé • PDF A4 • Maths cycle 4

Commence par les questions sur l'effectif et la fréquence, puis passe à la moyenne, à la médiane et à l'étendue. Si un calcul bloque, reviens au tableau et note sur des lignes séparées : données, formule, résultat. Télécharge le PDF, complète les exercices au calme et compare ensuite avec la correction détaillée. En répétant ce chemin sur plusieurs séries, tu gagneras en vitesse, en précision et en confiance le jour du contrôle.

comment calculer une moyenne

Pour calculer une moyenne, j'additionne toutes les valeurs puis je divise le total par le nombre de valeurs. Exemple : 12,15 et 18. Je calcule $12+15+18=45$, puis je divise par 3. J'obtiens 45 div 3 = 15. La moyenne est donc 15. La moyenne donne une valeur "au centre" de la série.

comment calculer une fréquence en pourcentage

Pour calculer une fréquence en pourcentage, je prends l'effectif de la valeur, puis je le divise par l'effectif total. Ensuite, je multiplie par 100. Exemple : 8 élèves sur 20 aiment le basket. Je fais 8 div 20 = 0,4, puis 0,4 times 100 = 40. La fréquence est donc de 40 %.

comment calculer la médiane exemple

Je range d'abord les valeurs dans l'ordre croissant. Exemple : 2,4, 5,7, 9. Il y a 5 valeurs, donc la médiane est celle du milieu : 5. Avec 2,4, 5,7, 9,10, il y a 6 valeurs. Je prends les deux valeurs du milieu, 5 et 7, puis je calcule leur moyenne : (5 + 7) div 2 = 6.

médiane définition

La médiane est la valeur qui partage une série ordonnée en deux groupes de même taille. La moitié des valeurs est inférieure ou égale à la médiane, et l'autre moitié est supérieure ou égale. Pour la trouver, je dois toujours ranger les données dans l'ordre croissant. La médiane n'est pas forcément une valeur déjà présente dans la série.

comment calculer un effectif dans un tableau

L'effectif correspond au nombre de fois où une valeur apparaît. Dans un tableau, je lis directement le nombre placé en face de la valeur étudiée. Si le tableau n'est pas complété, je peux aussi compter chaque occurrence dans la liste de données. Exemple : si "10 ans" apparaît 6 fois, l'effectif de 10 ans est 6.

comment calculer un effectif a partir d'une frequence

Pour retrouver un effectif à partir d'une fréquence, je multiplie la fréquence par l'effectif total. Si la fréquence est en pourcentage, je la transforme d'abord en nombre décimal. Exemple : 25 % de 40 élèves. Je fais 25 div 100 = 0,25, puis 0,25 times 40 = 10. L'effectif cherché est donc 10.

moyenne pondérée définition

La moyenne pondérée est une moyenne où certaines valeurs comptent plus que d'autres. Chaque valeur est multipliée par son effectif ou son coefficient. J'additionne ensuite tous les produits, puis je divise par le total des effectifs ou des coefficients. C'est la bonne méthode quand une note, une valeur ou une catégorie n'apparaît pas le même nombre de fois.

Comment calculer un statistique en maths ?

En statistique, je commence par lire la consigne pour savoir ce qu'il faut trouver : effectif, fréquence, moyenne ou médiane. Ensuite, j'organise les données dans un tableau si besoin. Je choisis la bonne formule, je calcule soigneusement, puis je vérifie que le résultat a du sens. En maths, bien ranger les données aide déjà à réussir.

Continue sur college-romain-rolland.fr

Collège Romain Rolland - Document pédagogique