

Statistiques : les indicateurs

Durée : 60 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Lecture d'un tableau : les âges du club

/ 4 pts

Le tableau donne l'âge des 25 membres d'un club de théâtre.

Âge (ans)	12	13	14	15	16
Effectif	4	7	6	5	3

- Vérifie l'effectif total et calcule la fréquence des membres de 13 ans, en pourcentage.
- Calcule l'âge moyen des membres, arrondi au centième.
- Détermine l'âge médian en expliquant la méthode.
- Calcule l'étendue. Un nouveau membre de 19 ans arrive : quels indicateurs changent, et lesquels ne changent pas ?

2 Deux classes, une même moyenne

/ 4 pts

Notes obtenues à un même contrôle. Classe A : 9 ; 11 ; 14 ; 8 ; 13 ; 17 ; 12. Classe B : 11 ; 12 ; 13 ; 10,5 ; 12,5 ; 13,5 ; 11,5.

- Calcule la moyenne de chaque classe.
- Détermine la médiane de chaque classe.
- Calcule l'étendue de chaque classe.
- Un professeur affirme que « les deux classes ont le même niveau ». Nuance cette affirmation à l'aide des indicateurs.

3 Les ventes de la semaine

/ 4 pts

Un marchand de glaces note ses ventes quotidiennes.

Jour	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	Dimanche
Glaces vendues	42	35	58	47	63	96	?

- Calcule la moyenne des ventes du lundi au samedi, arrondie au dixième.
- Détermine la médiane des ventes du lundi au samedi.
- Combien de glaces doit-il vendre dimanche pour que la moyenne de la semaine soit égale à 60 ?
- Le samedi est un jour exceptionnel. Sans le samedi, quelle est la moyenne des cinq autres jours ? Que remarque-t-on ?

4 Vrai ou faux, avec justification

/ 4 pts

Indique si chaque affirmation est vraie ou fausse et justifie par un exemple ou une propriété.

- « La moyenne d'une série est toujours l'une des valeurs de la série. »
- « Si l'on ajoute 2 à chaque valeur d'une série, la médiane augmente de 2. »
- « Une fréquence peut valoir 120 %. »
- « Deux séries peuvent avoir la même étendue et des moyennes très différentes. »

5 Prise d'initiative — l'admission

/ 4 pts

Pour être admis dans une section sportive, Karim doit obtenir une moyenne d'au moins **12** sur six épreuves. Les quatre premières comptent coefficient **1** et les deux dernières coefficient **2**. Il a déjà obtenu **11** ; **8,5** ; **13** et **14,5**.

- a. Calcule la somme des coefficients et la somme minimale de points (valeur $\times$ coefficient) nécessaire pour être admis.
- b. Quelle moyenne doit-il obtenir aux deux dernières épreuves pour être admis ?
- c. Il obtient **9** à la cinquième épreuve. Quelle note lui faut-il à la sixième ?
- d. Sa sœur affirme qu'avec les quatre premières notes, il est déjà « à **11,75** de moyenne, donc presque admis ». Que penses-tu de ce raisonnement ? Toute trace de recherche sera prise en compte.