

### Sont-elles appropriées?

Nom : \_\_\_\_\_

1. Jean a acheté cinq cadeaux pour les membres de sa famille lors d'une occasion spéciale. Voici les prix des cadeaux : 20 \$, 15 \$, 25 \$, 20 \$ et 150 \$.
  - a) Calcule le mode, la moyenne et la médiane des prix.
  - b) Trouvant qu'il a trop dépensé, Jean décide de retourner au magasin le cadeau de 150 \$. Quel effet cela a-t-il sur le mode, la moyenne et la médiane des prix?
  - c) Détermine le prix du 5<sup>e</sup> cadeau si Jean désire que la moyenne des prix soit de 25 \$.
2. En comparant leurs salaires horaires, les neuf employés d'un restaurant rapide ont calculé que le mode est de 8 \$, que la médiane est de 8 \$ et que la moyenne est de 10 \$. Quels peuvent être les salaires horaires des employés si le salaire le plus élevé est de 18 \$ l'heure? Justifie ta réponse.
3. Les salaires horaires des employés d'un restaurant rapide sont les suivants : 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 10 \$, 10 \$, 10 \$ et 18 \$. Les employés se plaignent que les salaires ne sont pas assez élevés. Quelles mesures de tendance centrale devraient-ils utiliser pour faire valoir leur point?
4. Soit l'ensemble de données suivant : 24, 56, 33, 89, 32, 12 et 22.
  - a) Détermine les mesures de tendance centrale.
  - b) Crée un nouvel ensemble de données en doublant les nombres.
  - c) De quelle façon les mesures de tendance centrale changent-elles? Explique ta réponse.

## Sont-elles appropriées?

### Corrigé

1. Jean a acheté cinq cadeaux pour les membres de sa famille lors d'une occasion spéciale. Voici les prix des cadeaux : 20 \$, 15 \$, 25 \$, 20 \$ et 150 \$.

a) Calcule le mode, la moyenne et la médiane des prix.

Mis en ordre croissant, les prix sont : 15 \$, 20 \$, 20 \$, 25 \$ et 150 \$.

La médiane est de 20 \$.

Le mode est de 20 \$

La moyenne est de 46 \$

b) Trouvant qu'il a trop dépensé, Jean décide de retourner au magasin le cadeau de 150 \$. Quel effet cela a-t-il sur le mode, la moyenne et la médiane des prix?

Si le cadeau de 150 \$ est retourné, alors les prix des quatre autres cadeaux sont 15 \$, 20 \$, 20 \$ et 25 \$.

La médiane est toujours 20 \$.

Le mode est toujours 20 \$.

Cependant, puisque le prix le plus élevé a été enlevé et que l'ensemble des données est petit, la moyenne diminue beaucoup. Elle est de 20 \$.

c) Détermine le prix du 5<sup>e</sup> cadeau si Jean désire que la moyenne des prix soit de 25 \$.

Si la moyenne des prix est de 25 \$, alors la somme des prix des cinq cadeaux doit être de  $25 \$ \times 5$ , soit 125 \$.

Puisque  $125 \$ - 15 \$ - 20 \$ - 20 \$ - 25 \$ = 45 \$$ , alors le prix du 5<sup>e</sup> cadeau devrait être d'environ 45 \$.

2. En comparant leurs salaires horaires, les neuf employés d'un restaurant rapide ont calculé que le mode est de 8 \$, que la médiane est de 8 \$ et que la moyenne est de 10 \$. Quels peuvent être les salaires horaires des employés si le salaire le plus élevé est de 18 \$ l'heure? Justifie ta réponse.

Voici une réponse possible :

Puisque la médiane des salaires horaires est de 8 \$, alors la donnée située au centre lorsque les salaires sont mis en ordre croissant est 8 \$.

Puisque le salaire horaire le plus élevé est de 18 \$, alors la 9<sup>e</sup> donnée est 18 \$.

\_\_\_, \_\_\_, \_\_\_, \_\_\_, 8 \$, \_\_\_, \_\_\_, \_\_\_, 18 \$

Puisque le mode est de 8 \$, alors je décide que six des salaires horaires seront de 8 \$ et que le plus petit salaire sera de 6 \$.

6 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, \_\_\_, 18 \$

## Activité 7

Puisque la moyenne des salaires horaires est de 10 \$, alors la somme des salaires est de  $9 \times 10$  \$, soit 90 \$.

Puisque  $90 - 6 - 6 \times 8 - 18 = 18$ , alors le 8<sup>e</sup> salaire horaire est de 18 \$.

Donc les salaires horaires des employés peuvent être de 6 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 18 \$, 18 \$.

3. Les salaires horaires des employés d'un restaurant rapide sont les suivants : 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 8 \$, 10 \$, 10 \$, 10 \$ et 18 \$. Les employés se plaignent que les salaires ne sont pas assez élevés. Quelles mesures de tendance centrale devraient-ils utiliser pour faire valoir leur point?

Le mode des salaires horaires est de 8 \$.

La médiane des salaires horaires est de 8 \$.

La moyenne des salaires horaires est de 9,60 \$.

Les employés devraient utiliser le mode ou la médiane pour faire valoir leur point, car ces mesures de tendance centrale sont inférieures à la moyenne.

4. Soit l'ensemble de données suivant : 24, 56, 33, 89, 32, 12 et 22.

- a) Détermine les mesures de tendance centrale.

Mis en ordre croissant, les données sont : 12, 22, 24, 32, 33, 56 et 89.

Il n'y a aucun mode.

La médiane est la 4<sup>e</sup> donnée, donc la médiane est 32.

La moyenne est d'environ 38,3.

- b) Crée un nouvel ensemble de données en doublant les nombres.

Mon nouvel ensemble de données est : 24, 44, 48, 64, 66, 112 et 178.

Il n'y a aucun mode.

La médiane est la 4<sup>e</sup> donnée, donc la médiane est 64.

La moyenne est d'environ 76,6

- c) De quelle façon les mesures de tendance centrale changent-elles? Explique ta réponse.

Toutes les mesures de tendance centrale ont doublé. C'est normal, puisque, si toutes les données doublent, alors la donnée située au centre, lorsqu'elles sont mises en ordre croissant, double, la donnée la plus fréquente (le mode) double également et la somme des données utilisées pour trouver la moyenne double aussi.