

Leçon 9

Nom et heure (# de minutes) 55 min.	Introduction de la médiane, du mode et de l'étendue.
Normes d'apprentissage : Compétences disciplinaires	Raisonnement et analyser : Utiliser le raisonnement et la logique <ul style="list-style-type: none"> • faire des liens, employer le raisonnement inductif et déductif, prédire, faire des généralisations, tirer des conclusions par des expériences.
Normes d'apprentissage : Contenu	Ensemble de données.
Objectifs d'instruction :	Je peux vérifier si ma prédiction est raisonnable en utilisant des exemples ou des essais.
Évaluation :	Conversations, observations, corrige les fiches de travail (maths : utilisation du raisonnement et de la logique)
Stratégies pédagogiques:	Utilisation du mouvement et du travail en équipe pour garder l'attention des élèves.
Matériaux :	<ul style="list-style-type: none"> • Un placard avec 2 numéros entre 1 et 30 (un sur chaque côté, un numéro sur un papier bleu et l'autre sur un papier rouge) pour chaque élève. (27) Les numéros bleus seront : 1,1,1,1,2,3,3,3,4,6,7,7,8,8,8,14,14,15,16,18,18,18,19,19,19,19,20 Les numéros rouges seront (28 - un pour l'enseignant si nécessaire pour créer un ensemble de données avec un nombre pair de données) 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28 (Veillez à ce que chaque élève ait deux numéros différents afin qu'ils doivent se réorganiser et trouver leur nouvelle place.) • "Mes notes sur la médiane, le mode et l'étendue" - une copie pour chaque élève • Un diaporama
Activités en cours :	
Introduction / Accroche : 10 min	Les ensembles de données sont des collections ou des groupes de nombres. Quand il y a peu de données, c'est assez facile de les comprendre. Par exemple (page 1 - diaporama) - quel numéro est le plus grand? Le plus petit? Au milieu?

	<p>Mais quand on a beaucoup de données (page 2 - diaporama) - c'est beaucoup plus difficile de les comprendre. Quel est le plus grand? Le plus petit? Au milieu?</p> <p>Analyser un grand ensemble de données en une seule fois peut s'avérer complexe. La moyenne, la médiane et le mode permettent d'identifier les tendances centrales de ces données qui, à son tour, t'aident à comprendre des données. L'étendue nous indique la cohérence des données : les chiffres varient-ils beaucoup ou sont-ils plutôt réguliers ? Aujourd'hui nous allons découvrir la médiane, le mode et l'étendue.</p> <p>La médiane est la valeur centrale de l'ensemble de données. La moitié des valeurs de l'ensemble de données est supérieure ou égale à la médiane, et l'autre moitié est inférieure ou égale à la médiane.</p> <p>Ex. 1,2,3,4,5 - 5 est la médiane</p> <p>Ex. 1,2,3,4,5,6 - on doit trouver le numéro entre 3 et 4 pour trouver la médiane.</p> <p>Nous pouvons utiliser une droite numérique pour voir que 3.5 est à mi-chemin entre 3 et 4.</p> <p>Explique comment calculer la médiane lorsqu'il y a un nombre pair de données et que les deux valeurs centrales sont différentes. Montrez comment trouver le point médian sur une droite numérique. Existe-t-il une méthode pour trouver ce point sans utiliser de droite numérique ? (On peut trouver la médiane en additionnant les deux nombres et en divisant le total par 2.)</p> <p>Le mode est la valeur qui apparaît le plus souvent dans l'ensemble de données. Un ensemble de données peut avoir plusieurs modes ou n'en avoir aucun (si chaque nombre n'apparaît qu'une seule fois).</p> <p>Ex - 1,1,2,3,3,4 - il y a deux modes - 1 et 3</p> <p>Ex. 1,2,3,4,5,6 - il n'y a pas de mode parce que chaque numéro n'apparaît qu'une seule fois.</p> <p>L'étendue d'un ensemble de données montre à quel point les données sont dispersées. L'étendue est la différence entre le plus grand et le plus petit nombre. Pour le déterminer, soustrais le numéro le plus bas du numéro le plus haut.</p>
Corps :	Par exemple, dans une classe de 5 élèves, chaque élève parcourt les distances suivantes (en kilomètres) pour se rendre à l'école :

<p>7 min.</p>	<p>1, 2, 3, 3, 5</p> <p>Quel est le mode de cet ensemble de données ?</p> <p>On peut dire que la plupart des élèves de cette classe parcourent 3 km pour se rendre à l'école.</p> <p>Quel est la médiane de cet ensemble de données?</p> <p>C'est 3 km - une moitié des valeurs de l'ensemble de données est supérieure ou égale à la médiane (3,5) et l'autre moitié est inférieure ou égale à la médiane (1,2).</p> <p>Quel est l'étendue de cet ensemble de données ?</p> <p>C'est 4 km. L'élève qui parcourt la plus grande distance parcourt 5 km, et l'étendue des données est de 4 km - cela indique qu'il existe une grande variabilité dans les données.</p> <p>Par exemple, si les étaient</p> <p>2,5 3 3 3 3,5</p> <p>Le mode est encore de 3 km.</p> <p>La médiane est encore de 3 km.</p> <p>Mais l'étendue est de 1 km. Cela indique qu'il y a moins de variabilité dans cet ensemble de données que dans celui présenté ci-dessus.</p> <p>Dans une autre classe de 5 élèves, chaque élève parcours les distances suivantes (en kilomètres) pour se rendre à l'école :</p> <p>5, 7, 1, 3, 1</p> <p>Quel est le mode de cet ensemble de données? Est-ce que c'est plus difficile à trouver? Pourquoi?</p> <p>Quel est la médiane de cet ensemble de données? Est-ce que c'est plus difficile à trouver? Pourquoi?</p> <p>Quel est l'étendue de cet ensemble de données ?</p>
<p>15 min.</p>	<p>Avec de petits ensembles de données, on peut souvent trouver le mode et la médiane sans avoir à ordonner les nombres. En revanche, avec de grands ensembles de données, il peut être utile de les ordonner si l'on cherche à déterminer la médiane et le mode.</p> <p>On va faire quelques exemples avec 27 chiffres.</p> <p>(Distribuer une feuille de papier numérotée à chaque élève.) Nous commençons par les nombres bleus. En classe, je vous invite à trouver la médiane, c'est-à-dire le nombre situé au milieu, qui est supérieur ou égal à la moitié des nombres et inférieur ou égal à</p>

<p>10 min.</p>	<p>l'autre moitié. Vous pouvez vous déplacer dans la classe pour trouver la médiane mais vous devez garder votre numéro. (Donner aux élèves le temps de ranger les nombres dans l'ordre et de trouver la médiane (dans un ensemble pair de nombres, les deux nombres du milieu seront identiques, ce qui permettra aux élèves de voir facilement lequel est la médiane).) Quel est le mode de cet ensemble de données (il y aura deux modes dans l'ensemble) ? Quel est l'étendue de cet ensemble de données ? (Les réponses (qui peuvent changer s'il y a des absences et on n'utilise pas tous les numéros) - la médiane = 8, le mode = 1, 19 et l'étendue = 19)</p> <p>Nous allons refaire l'exercice, mais cette fois-ci avec les numéros rouges. Quel est la médiane de cet ensemble de données? (Cette fois-ci, s'il y a un nombre pair d'élèves, les deux valeurs centrales seront différentes. S'il y a un nombre impair d'élèves, l'enseignant devrait également prévoir un nombre afin que les élèves doivent calculer la médiane.) Demandez aux élèves comment on peut trouver la médiane – rappelez-vous qu'on cherche le milieu – si les deux nombres du milieu sont différents ? Quel est le mode de cet ensemble de données? (Tous les nombres seront différents, il n'y aura donc pas de mode.) Quel est l'étendue de cet ensemble de données ? (Les réponses (qui peuvent changer s'il y a des absences et on n'utilise pas tous les numéros) - la médiane = 14,5, le mode = il n'y en a pas, et l'étendue = 27)</p> <p>Jeu : Créer des ensembles de données avec certains modes et médianes.</p> <p>Devise les élèves en 4 groupes (6 à 7 élèves chacun)</p> <p>Chaque groupe doit utiliser leurs numéros (bleu ou rouge) pour créer des ensembles de données avec un mode et médiane que je précise. Chaque ensemble de données doit contenir 5, 6, ou 7 numéros. Trouver la réponse la plus proche possible.</p>
-----------------------	--

	<p>Par exemple, si je vous demande de créer un ensemble de données qui a un mode de 2 et une médiane de 4 et que vous avez les chiffres 1, 3, 3, 5, 5, 7, 9 que ferez-vous? Vous pouvez utiliser les deux "3" pour créer un mode de 3, qui est assez proche de 2 que possible. Pourriez-vous avoir une médiane de 4? (donne aux élèves quelques minutes pour en penser) S'ils ne trouvent pas une réponse, leur demande de trouver la médiane s'ils utilisent tous les chiffres (5). S'ils utilisent seulement 5 chiffres? (Ils ne seront pas capables de trouver une médiane de 4 en utilisant 5 chiffres.) S'ils utilisent 6 chiffres? Donne l'exemple en utilisant les chiffres 3,3,5,5,7,9. La médiane est 5. Existe-t-il une autre façon de procéder si nous n'utilisons que 6 nombres, dont la médiane pourrait être de 4 ? Laissez-leur le temps de comprendre que s'ils utilisent 1, 3, 3, 5, 5, 7, la médiane sera 4.</p> <p>Deuxième étape : Quelles valeurs de leur ensemble de données devraient-ils modifier (et comment) pour obtenir la médiane et le mode spécifiés pour un ensemble de données qui contient 7 numéros? Les élèves peuvent utiliser le tableau si nécessaire.</p> <p>Répétez l'activité avec différentes valeurs pour la médiane et le mode.</p> <p>Ramassez les feuilles numérotées et les élèves retournent à leurs places.2</p>
<p>Clôture : 13 min.</p>	<p>Les élèves remplissent la page de notes sur la médiane, le mode et l'étendue (ci-dessous).</p> <p>Ce sont tes notes pour plus tard. Vous pourriez créer des ensembles de données ne contenant qu'un seul nombre, mais cela ne vous aidera pas à comprendre lorsque vous consulterez vos notes ultérieurement. Utilisez donc des nombres qui donneront du sens à cet exemple pour vous plus tard.</p> <p>Répondre aux questions au fond de la page ensemble - écrire les réponses au tableau. Les élèves peuvent utiliser ces réponses ou créer leurs propres réponses mais les réponses doivent être écrites en phrases complètes.</p> <p>Les élèves remettent leurs feuilles de travail.</p>

Nom : _____

Mes notes sur la médiane, le mode et l'étendue

Exemple #1 :

Ensemble des données :

Le mode :

L'étendue :

La médiane :

Le **mode** d'un ensemble de données est :

Je peux trouver le mode par :

L'étendue d'un ensemble de données est :

Je peux trouver l'étendue par :

Exemple #2 :

Le mode :

L'étendue :

La médiane :

Ensemble des données :

La **médiane** d'un ensemble de données est :

Je peux trouver la médiane par :
