4e année

En avant, les maths!

Une approche renouvelée pour l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques

CONCEPTS MATHÉMATIQUES



NOMBRES

Représentation de nombres décimaux

Terminologie liée au concept mathématique

Nombre décimal. Nombre rationnel dont l'écriture, en notation décimale, comporte une suite finie de chiffres à droite de la virgule.

Note : Le symbole $\mathbb{D}$ désigne l'ensemble des nombres décimaux.

Exemples : 0,7; 2,1

Relation. En mathématiques, lien entre des concepts mathématiques ou entre un concept mathématique et une idée dans un autre domaine ou dans la vie quotidienne. Lorsque les élèves associent des idées à de nouvelles idées et expériences, leur compréhension des relations mathématiques se développe et s'approfondit.

Exemple : Il existe une relation entre la fraction $\frac{1}{10}$ et le nombre décimal 0,1.

Fraction décimale. Fraction dont le dénominateur est une puissance de 10.

Exemple : $\frac{3}{10}, \frac{29}{100}, \frac{7}{1000}$.

Mise en contexte du concept mathématique

EXEMPLE 1

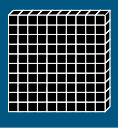
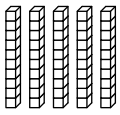
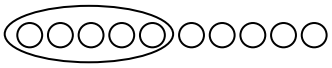
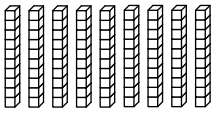
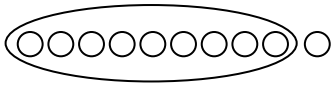
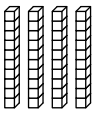
Tisiane, Samuel et Alim marchent pour se rendre à l'école. Tisiane parcourt 0,5 km, Samuel parcourt 0,9 km et Alim parcourt 0,4 km.

a) Représente chaque distance à l'aide d'une stratégie quelconque.

STRATÉGIE

Représentation concrète, visuelle et à l'aide de mots

Je représente les distances à l'aide de matériel de base 10, d'une illustration et de mots.

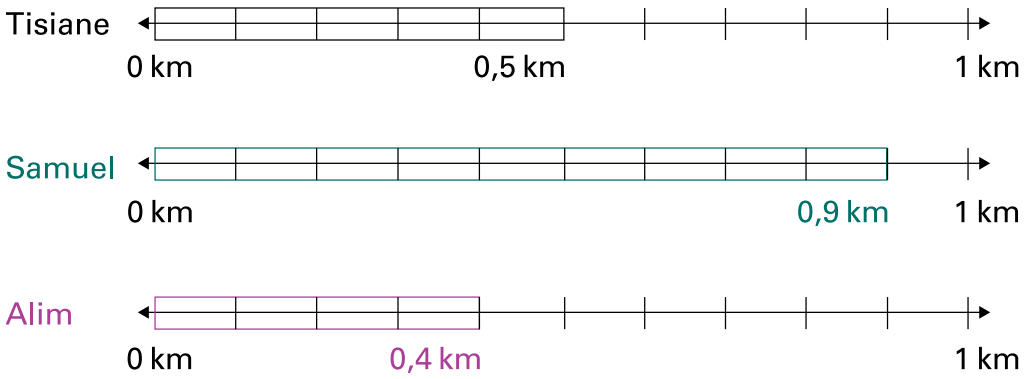
Nombre décimal	Représentation à l'aide de matériel de base 10  = 1	Représentation à l'aide d'illustrations	Représentation à l'aide de mots
0,5			Cinq dixièmes
0,9			Neuf dixièmes
0,4			Quatre dixièmes

b) Compare et ordonne, en ordre croissant, les distances afin de déterminer qui parcourt la plus grande distance pour se rendre à l'école.

STRATÉGIE 1

Comparer et ordonner à l'aide d'une droite numérique

Je compare et j'ordonne, en ordre croissant, les distances parcourues par Tisiane, Samuel et Alim.



Alim a parcouru 0,4 km, la plus courte distance.

Tisiane a parcouru 0,5 km, une distance un peu plus longue qu'Alim, mais plus courte que Samuel.

Samuel a parcouru 0,9 km, la plus longue distance.

Samuel a parcouru la plus longue distance pour se rendre à l'école.

STRATÉGIE 2

Comparer et ordonner à l'aide d'un tableau de valeur de position

Partie entière			Partie décimale
Centaines	Dizaines	Unités	Dixièmes
		0,	4
		0,	5
		0,	9

Alim a parcouru 0,4 km, la plus courte distance.

Tisiane a parcouru 0,5 km, une distance un peu plus longue qu'Alim, mais plus courte que Samuel.

Samuel a parcouru 0,9 km, la plus longue distance.

Samuel a parcouru la plus longue distance pour se rendre à l'école.

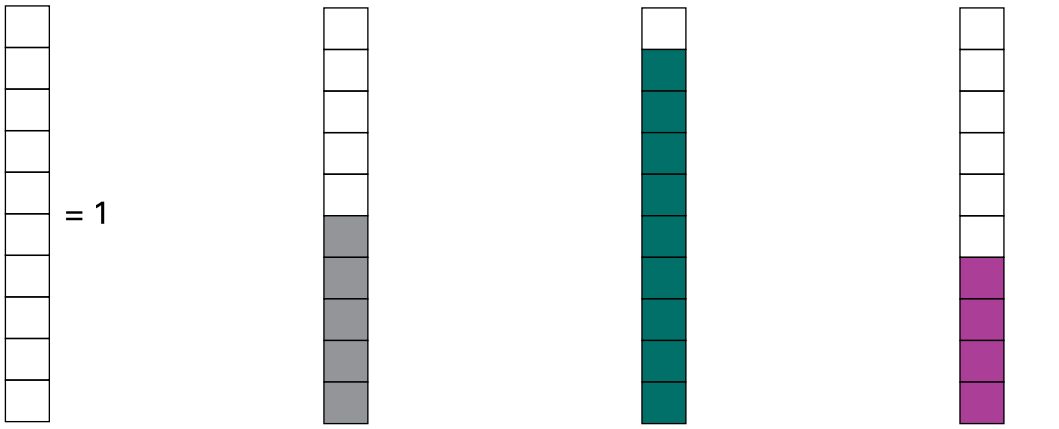
c) Détermine quelle fraction d'un kilomètre représente chaque distance parcourue.

Je représente les distances à l'aide de matériel de base 10, de mots et de fractions décimales.

STRATÉGIE 1

Représenter l'équivalence entre les nombres décimaux et les fractions décimales à l'aide de matériel de base 10

J'indique quelle fraction de 1 kilomètre représente chaque distance parcourue.



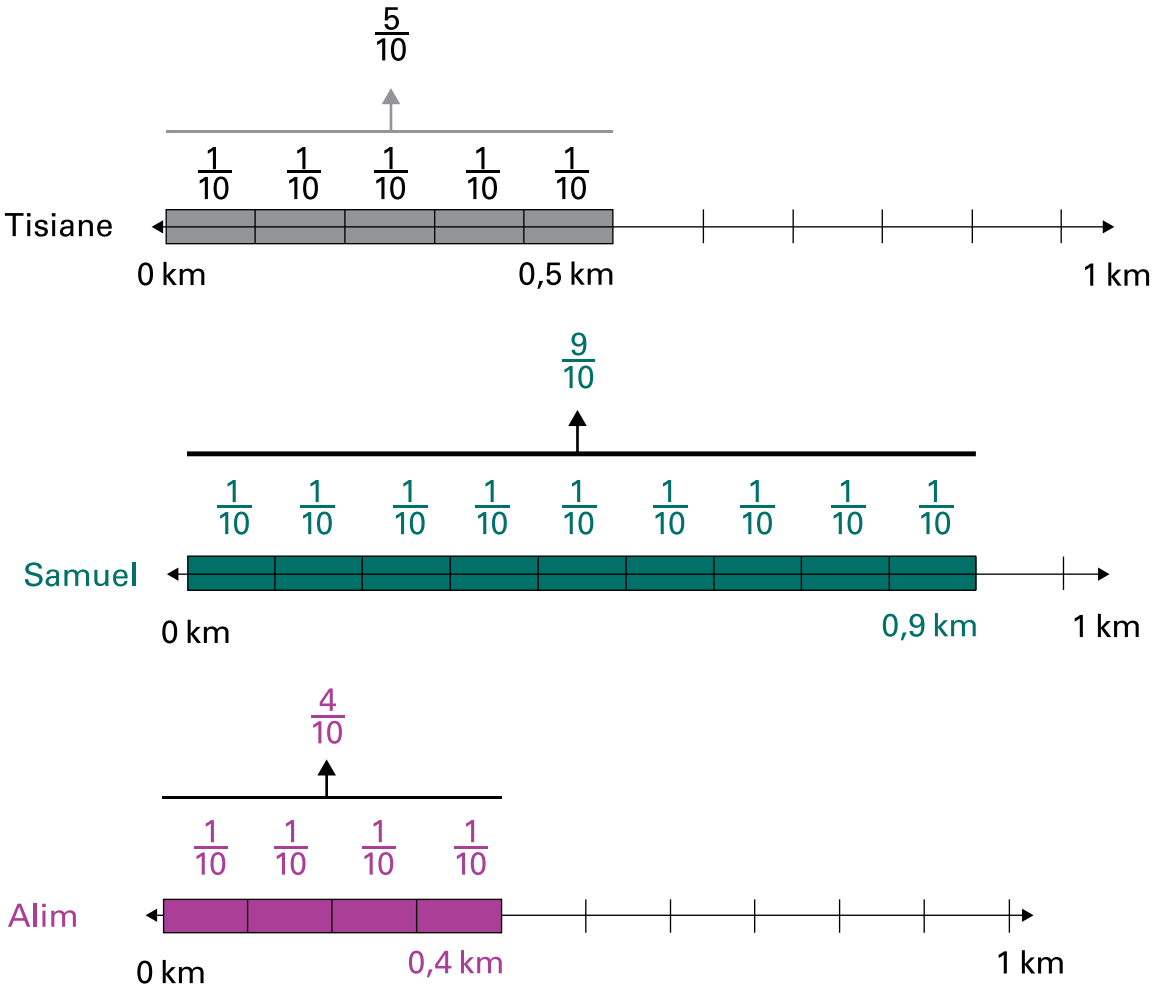
Tisiane a parcouru 0,5 km ou $\frac{5}{10}$ de 1 kilomètre.

Samuel a parcouru 0,9 km ou $\frac{9}{10}$ de 1 kilomètre.

Alim a parcouru 0,4 km ou $\frac{4}{10}$ de 1 kilomètre.

STRATÉGIE 2

Représenter l'équivalence entre les nombres décimaux et les fractions décimales à l'aide d'une droite numérique



Tisiane a parcouru 0,5 km ou $\frac{5}{10}$ de 1 kilomètre.

Samuel a parcouru 0,9 km ou $\frac{9}{10}$ de 1 kilomètre.

Alim a parcouru 0,4 km ou $\frac{4}{10}$ de 1 kilomètre.

EXEMPLE 2

Voici les 5 villes en Ontario qui reçoivent, en moyenne, le plus de pluie au mois d'avril, ainsi que la quantité moyenne de pluie :

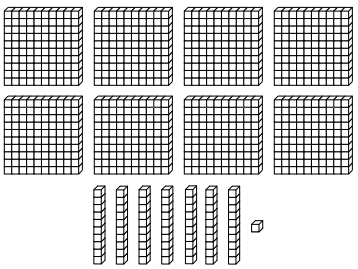
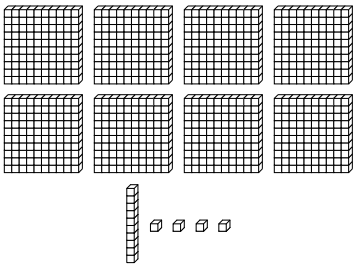
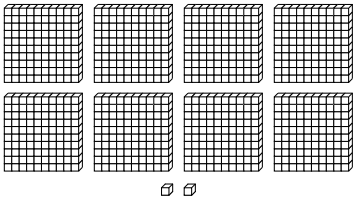
Kingston : 87,1 ml
Cornwall : 81,4 ml
Windsor : 80,2 ml
London : 83,9 ml
Chatham-Kent : 80,1 ml

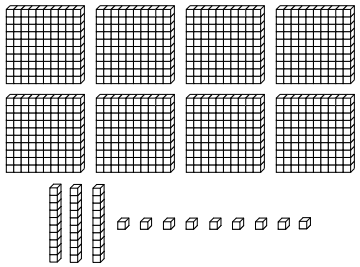
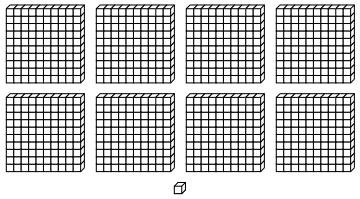
a) Représente chaque quantité de pluie à l'aide d'une stratégie quelconque.

STRATÉGIE

Représentation à l'aide de matériel de base 10, de mots et de fractions décimales

Je représente les quantités de pluie à l'aide de matériel de base 10, d'une illustration et de mots.

Nombre décimal	Représentation à l'aide de matériel de base 10  = 1	Représentation à l'aide de mots	Représentation à l'aide d'une fraction décimale
87,1		Quatre-vingt-sept et un dixième	$87\frac{1}{10}$
81,4		Quatre-vingt-un et quatre dixièmes	$81\frac{4}{10}$
80,2		Quatre-vingt et deux dixièmes	$80\frac{2}{10}$

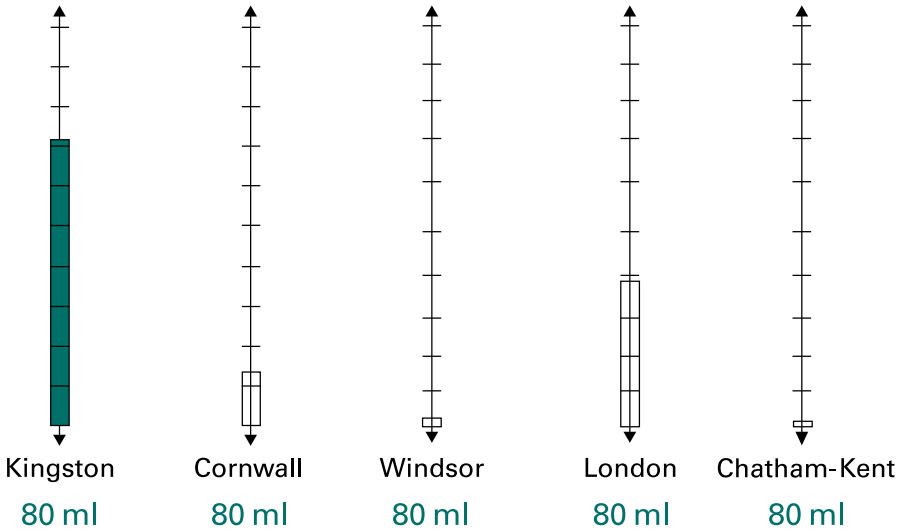
Nombre décimal	Représentation à l'aide de matériel de base 10  = 1	Représentation à l'aide de mots	Représentation à l'aide d'une fraction décimale
83,9		Quatre-vingt-trois et neuf dixièmes	$83\frac{9}{10}$
80,1		Quatre-vingt et un dixième	$80\frac{1}{10}$

b) Compare et ordonne, en ordre décroissant, les quantités afin de déterminer quelle ville reçoit le moins de pluie, en moyenne, au mois d'avril.

STRATÉGIE 1

Comparer et ordonner à l'aide d'une droite numérique

Je compare et j'ordonne, en ordre décroissant, la quantité de pluie, en moyenne, pour chacune des 5 villes.



Kingston reçoit 87,1 ml de pluie, la plus grande quantité.

London reçoit 83,9 ml de pluie, plus de pluie que Cornwall, mais moins de pluie que Kingston.

Cornwall reçoit 81,4 ml de pluie, plus de pluie que Windsor, mais moins de pluie que London.

Windsor reçoit 80,2 ml de pluie, plus de pluie que Chatham-Kent, mais moins de pluie que Cornwall.

Chatham-Kent reçoit 80,1 ml de pluie, la plus petite quantité.

C'est Chatham-Kent qui reçoit le moins de pluie, en moyenne, au mois d'avril.

STRATÉGIE 2

Comparer et ordonner à l'aide d'un tableau de valeur de position

Je compare et j'ordonne, en ordre décroissant, les quantités de pluie, en moyenne, au mois d'avril.

Partie entière				Partie décimale
Centaines	Dizaines	Unités	Virgule	Dixièmes
	8	7	,	1
	8	3	,	9
	8	1	,	4
	8	0	,	2
	8	0	,	1

Kingston reçoit 87,1 ml de pluie, la plus grande quantité.

London reçoit 83,9 ml de pluie, plus de pluie que Cornwall, mais moins de pluie que Kingston.

Cornwall reçoit 81,4 ml de pluie, plus de pluie que Windsor, mais moins de pluie que London.

Windsor reçoit 80,2 ml de pluie, plus de pluie que Chatham-Kent, mais moins de pluie que Cornwall.

Chatham-Kent reçoit 80,1 ml de pluie, la plus petite quantité.

C'est Chatham-Kent qui reçoit le moins de pluie, en moyenne, au mois d'avril.