

6^e
année

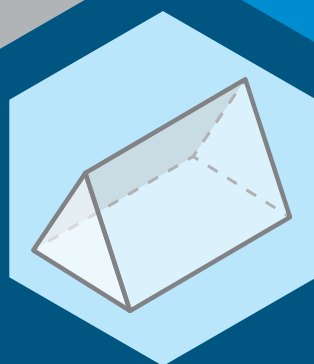
En avant, les maths!

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

MINILEÇON



$$\begin{array}{c} 1 \\ \times \\ 8 \\ \hline 8 \\ + \\ 5 \\ \hline 13 \end{array}$$



$$\begin{array}{c} \text{Apple} \\ \text{Apple} \\ + \text{Apple} \\ \hline \text{Apple} \end{array} =$$

NOMBRES

Comparer et ordonner des
nombres entiers, des nombres
décimaux et des fractions

RÉSUMÉ

Dans cette minileçon, l'élève compare et ordonne des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions.

PISTES D'OBSERVATION

L'élève :

- compare des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions séparément et en les combinant, à l'aide de modèles et des symboles *plus petit que* et *plus grand que*;
- ordonne des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions en ordre croissant, du plus petit au plus grand, ou en ordre décroissant, du plus grand au plus petit;
- exprime une valeur sous la forme de fraction et de nombre décimal en utilisant différentes représentations (symbolique, visuelle, autres).

MATÉRIEL

- matériel de base 10;
- grille numérique;
- droite numérique.

CONCEPTS MATHÉMATIQUES

Le concept mathématique nommé ci-dessous sera abordé dans cette minileçon. Une explication de celui-ci se trouve dans la section **Concepts mathématiques**.

Domaine d'étude	Concept(s) mathématique(s)
Nombres	Relation entre les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

Déroulement

- Consulter, au besoin, la fiche **Relation entre les nombres entiers, les nombres décimaux et les fractions** de la section **Concepts mathématiques** afin de revoir avec les élèves les représentations possibles des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions, les façons de les comparer afin de les ordonner ainsi que la terminologie liée à ces concepts en vue de les aider à réaliser l'activité. Il importe de ne pas limiter les élèves à une seule représentation. Les élèves doivent découvrir qu'il existe plusieurs représentations pour un même nombre dans cette minileçon.
- Présenter aux élèves l'**Exemple 1**, soit comparer et ordonner une liste de grandeur de tissu et une série de points.
- Allouer aux élèves le temps requis pour effectuer le travail. À cette étape-ci, l'élève découvre diverses stratégies pour comparer et ordonner des nombres entiers, des nombres décimaux et des fractions.
- Demander à quelques élèves de faire part au groupe-classe de leur solution et d'expliquer les stratégies utilisées pour comparer et ordonner les séries de nombres. Inviter les autres élèves à poser des questions afin de vérifier leur compréhension.

Note : Au besoin, consulter le corrigé de la partie 1 pour obtenir des exemples de stratégies.

- Encourager les élèves à améliorer leur travail en y ajoutant des éléments manquants.
- Au besoin, présenter aux élèves l'**Exemple 2**, soit comparer et ordonner une liste de nombres entiers, positifs et négatifs, de nombres décimaux et de fractions.

EXEMPLE 1

1. Jacqueline utilise divers morceaux de tissu pour fabriquer une courtepointe. Voici la grandeur de chaque morceau :

$\frac{3}{4}$ d'un mètre

1 mètre

$\frac{2}{8}$ d'un mètre

0,71 d'un mètre

$\frac{2}{4}$ d'un mètre

0,070 d'un mètre

- a) Compare les grandeurs.
- b) Écris les montants en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.

1. a)



STRATÉGIE 1

Comparaison à l'aide d'un modèle

Mesure	Modèle
$\frac{3}{4}$ d'un mètre	
1 mètre	

Mesure	Modèle
$\frac{2}{8}$ d'un mètre	
0,71 d'un mètre	
$\frac{2}{4}$ d'un mètre	
0,070 d'un mètre	



STRATÉGIE 2

Comparaison à l'aide de nombres repères

Tous les nombres sauf 1 sont plus petits que 1.

$\frac{3}{4}$ est plus grand que $\frac{1}{2}$ et $\frac{2}{4}$ est équivalent à $\frac{1}{2}$, alors $\frac{3}{4}$ est plus grand que $\frac{2}{4}$.

$\frac{2}{8}$ est plus petit que $\frac{2}{4}$, alors $\frac{2}{8}$ est plus petit que $\frac{3}{4}$.

$\frac{3}{4}$ est équivalent à 0,75 et 0,71 et 0,070 sont plus petits que 0,75, alors $\frac{3}{4}$ est plus grand que 0,71 et 0,070.

b)



STRATÉGIE 1

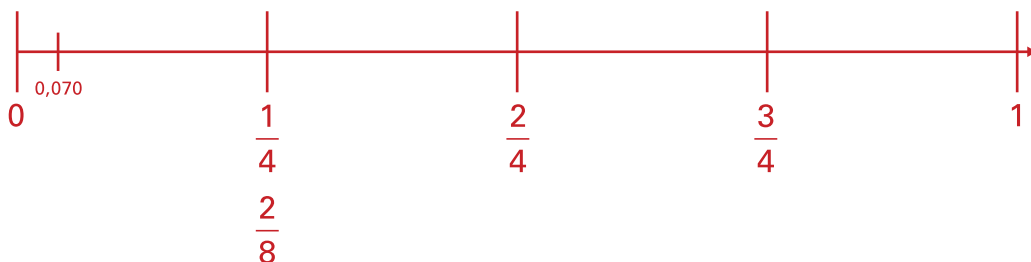
Ordonner à partir d'une liste

$1,00$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{2}{8}$, $0,070$



STRATÉGIE 2

Ordonner à l'aide d'une droite numérique horizontale



2. Monsieur Matou accorde des quarts de point à ses groupes d'élèves pour le travail collaboratif et les enlève si le bruit est trop élevé. Voici les points :

Équipe 1 : 6,5 points

Équipe 2 : $\frac{3}{4}$ point

Équipe 3 : -2 points

Équipe 4 : 5,25 points

Équipe 5 : -1 point

Équipe 6 : $\frac{1}{2}$ point

a) Compare les points.

b) Écris les points en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.

2. a)



STRATÉGIE 1

Comparaison à l'aide de symbole

$6,5 > 5,25$, car 6 unités $>$ 5 unités.

$\frac{3}{4} < 5,25$, car $\frac{3}{4}$ est plus petit que 1.

$\frac{1}{2} < \frac{3}{4}$, car 0,5 est plus petit que 0,75; 5 dixièmes $<$ 7 dixièmes.

$-2 < -1$, car -2 est 2 unités de moins que 0 et -1 est 1 unité de moins que 0.



STRATÉGIE 2

Comparaison à l'aide de nombres repères

-2 et -1 sont plus petits que 0 et 6,5, 5,25, $\frac{3}{4}$ et $\frac{1}{2}$ sont plus grand que 0, donc -2 et

-1 sont plus petits que 6,5, 5,25, $\frac{3}{4}$ et $\frac{1}{2}$.

-1 est 1 unité de plus que -2.

$\frac{3}{4}$ et $\frac{1}{2}$ sont plus petits que 1 et 6,5 et 5,25 sont plus grands que 1, donc $\frac{3}{4}$ et $\frac{1}{2}$ sont plus petits que 6,5 et 5,25.

$\frac{1}{2}$ est équivalent à $\frac{2}{4}$ et $\frac{2}{4}$ est plus petit que $\frac{3}{4}$.

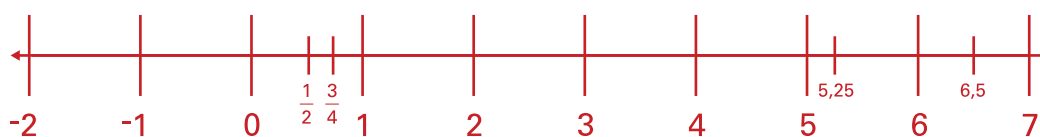
6,5 est plus grand que 5,25, car 6 est plus grand que 5.

b)



STRATÉGIE 1

Ordonner à l'aide d'une droite numérique horizontale



STRATÉGIE 2

Ordonner à partir d'une liste

a) 6,5, 5,25, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, -1, -2

EXEMPLE 2

a) Compare les nombres suivants. Justifie ta comparaison.

$$-2, \frac{2}{5}, \frac{2}{10}, \frac{4}{4}, 0, 0,75, 4,455, 4,546, 5, -1$$

b) Ordonne les nombres en ordre croissant.

a)



STRATÉGIE 1

Comparaison à l'aide de symboles

$-2 < -1$, car -2 est 1 unité de moins que -1 .

$0,75 < \frac{4}{4}$, car $0,75$ est moins que 1 et $\frac{4}{4}$ est équivalent à 1.

$0,75 > 0$, car 7 dixièmes $>$ 0 dixième.

$0,75 > \frac{2}{5}$, car $\frac{2}{5}$ est équivalent à $0,4$ et 7 dixièmes est $>$ 4 dixièmes.

$\frac{2}{5} > \frac{2}{10}$, car les numérateurs sont équivalents et le dénominateur 5 indique que chaque partie est plus grande.

$4,455 < 4,546$, car 4 dixièmes $<$ 5 dixièmes.

$4,546 < 5$, car 4 unités $<$ 5 unités.



STRATÉGIE 2

Comparaison à l'aide de nombres repères

-2 et -1 sont plus petits que 0.

$\frac{2}{10}$, $\frac{2}{5}$ et $0,75$ sont plus petits que $\frac{4}{4}$ puisque $\frac{4}{4}$ est équivalent à 1.

$4,455$ est plus petit que $4,546$ puisque $4,4$ est plus petit que $4,5$.

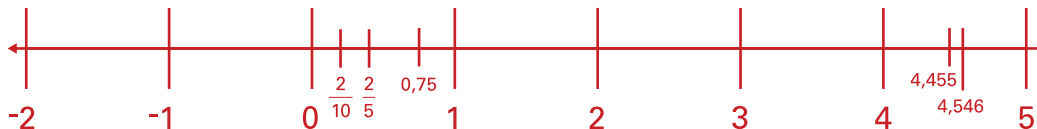
5 est le plus grand nombre puisqu'aucun autre nombre n'a plus d'unités.

b)



STRATÉGIE 1

Ordonner à l'aide d'une droite numérique verticale



STRATÉGIE 2

Ordonner à partir d'une liste

$-2, -1, 0, \frac{2}{10}, \frac{2}{5}, 0,75, \frac{4}{4}, 4,455, 4,546, 5$

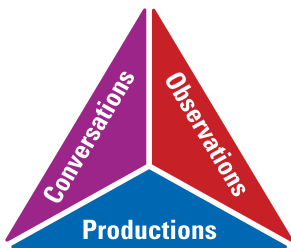
.....

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

Déroulement

- Au besoin, demander aux élèves de faire quelques exercices de la section **À ton tour!**.
- Ces exercices peuvent servir de billet de sortie ou autre.
- Recueillir les preuves d'apprentissage des élèves et les interpréter pour déterminer leurs points forts et cibler les prochaines étapes en vue de les aider à s'améliorer.

Note : Consulter le corrigé de la partie 2, s'il y a lieu.



1. Mandy Line peint une variété de formes géométriques sur un canevas. Voici la grandeur de quelques formes :

1,2 dm

$\frac{2}{5}$ dm

$\frac{9}{10}$ dm

0,450 dm

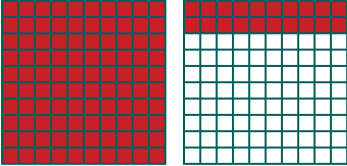
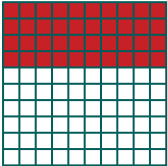
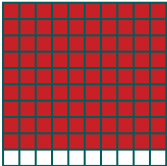
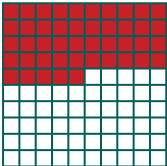
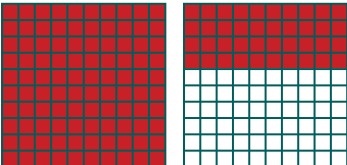
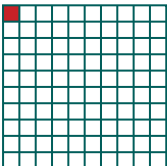
1,40 dm

0,010 dm

a) Compare les grandeurs.

b) Écris les montants en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.

a)

Mesure	Modèle
1,2 dm	
$\frac{2}{5}$ d'un décimètre	
$\frac{9}{10}$ d'un décimètre	
0,450 dm	
1,40 dm	
0,010 dm	

b) 1,40, 1,2, $\frac{9}{10}$, 0,450, $\frac{2}{5}$, 0,010

2. Akémi joue à un jeu vidéo pendant une semaine. Elle a accumulé et perdu plusieurs points. Voici ses résultats :

Jour 1 : 506

Jour 2 : -202

Jour 3 : 122,75

Jour 4 : 122,5

Jour 5 : -11

Jour 6 : 304

Jour 7 : -10

a) Compare les points.

b) Écris les montants en ordre croissant, du plus petit au plus grand.

a) $506 > 304$, car 5 centaines $>$ 3 centaines.

$122,75 > 122,5$, car 7 dixièmes $>$ 5 dixièmes.

$-10 > -11$, car -10 est 10 unités de moins que 0 et -11 est 11 unités de moins que 0.

$506 >$ tous les nombres.

b) -202, -11, -10, 122,5, 122,75, 304, 506

3. Sergio voyage à divers endroits, en auto, pour son emploi. Au cours de quatre semaines, il consomme et ajoute différentes quantités d'essence.

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Ajoute	50,781 L	41,1 L	52,55 L	41,010 L
Consomme	-42 L	-39 L	-38 L	-27 L

a) Compare les différentes quantités d'essence.

b) Écris les quantités en ordre croissant, de la plus petite à la plus grande.

a) Nombres positifs

Dizaines	Unités	Dixièmes	Centièmes	Millièmes
5	2	5	5	
5	0	7	8	1
4	1	1		
4	1	0	1	0

Nombres négatifs

Dizaines	Unités
2	7
3	8
3	9
4	2

b) -42, -39, -38, -27, 41,010, 41,1, 50,781, 52,55

4. Cette semaine, Maxime s'est entraîné pour une compétition de gymnastique. Voici les temps d'entraînement de chaque jour :

Jour 1 : $\frac{2}{10}$ d'une heure

Jour 2 : 3,4 heures

Jour 3 : 3,44 heures

Jour 4 : $\frac{3}{5}$ d'une heure

Jour 5 : 1,020 heure

Jour 6 : $\frac{6}{8}$ d'une heure

Jour 7 : 1,12 heure

a) Compare les temps de pratique.

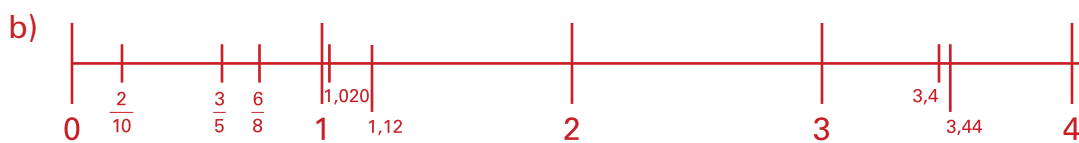
b) Écris les temps en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.

a) Je compare 44 centièmes et 40 centièmes pour comprendre que 3,44 est plus grand que 3,4.

Je compare 12 centièmes et 2 centièmes pour comprendre que 1,12 est plus grand que 1,020.

Je sais que $\frac{6}{8}$ est équivalent à $\frac{3}{4}$, donc $\frac{6}{8}$ est plus grand que $\frac{3}{5}$.

Je sais que $\frac{3}{5}$ est équivalent à 6 dixièmes, donc $\frac{3}{5}$ est plus grand que $\frac{2}{10}$.



5. Compare et ordonne les nombres suivants en ordre décroissant. Justifie ta comparaison.

-1, 8, $\frac{2}{5}$, 0,401, $\frac{1}{8}$, 0, -2, 8,01, 0, 0,124

$0 = 0$.

$0 > -1$ et -2 .

$-1 > -2$, car -1 est 1 unité de moins que 0 et -2 est 2 unités de moins que 0.

$0,124 < \frac{1}{8}$, car $\frac{1}{8}$ est équivalent à 0,125 et 4 millièmes $<$ 5 millièmes.

$0,401 > \frac{2}{5}$, car $\frac{2}{5}$ est équivalent à 0,4 et 1 millième $>$ 0 millième.

$8,01 > 8$, car 1 centième $>$ 0 centième.

8,01, 8, 0,401, $\frac{2}{5}$, $\frac{1}{8}$, 0,124, 0, -1, -2

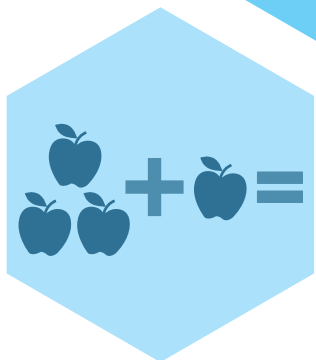
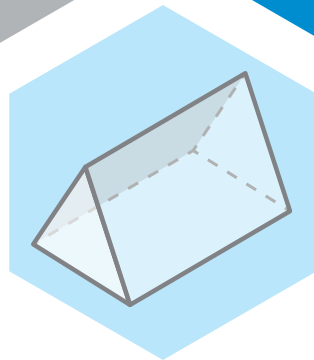
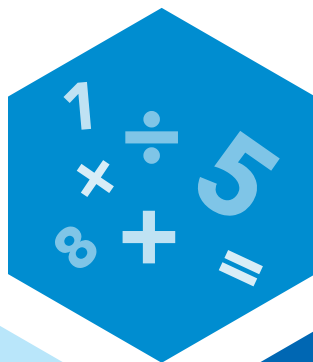
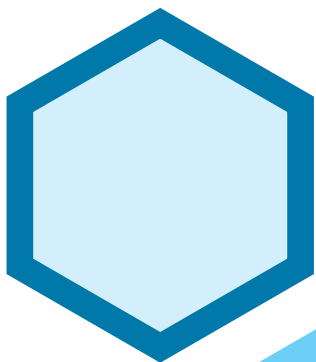
Version de l'élève

6^e
année

En avant, les maths!

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

MINILEÇON



NOMBRES

Comparer et ordonner des
nombres entiers, des nombres
décimaux et des fractions

PARTIE 1 – EXPLORATION GUIDÉE

EXEMPLE 1

1. Jacqueline utilise divers morceaux de tissu pour fabriquer une courtepointe. Voici la grandeur de chaque morceau :

$\frac{3}{4}$ d'un mètre

1,00 d'un mètre

$\frac{2}{8}$ d'un mètre

0,71 d'un mètre

$\frac{2}{4}$ d'un mètre

0,070 d'un mètre

- Compare les grandeurs.
- Écris les montants en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.

2. Monsieur Matou accorde des quarts de point à ses groupes d'élèves pour le travail collaboratif et les enlève si le bruit est trop élevé. Voici l'étendue des points :

Équipe 1 : 6,5 points

Équipe 2 : $\frac{3}{4}$ point

Équipe 3 : -2 points

Équipe 4 : 5,25 points

Équipe 5 : -1 point

Équipe 6 : $\frac{1}{2}$ point

- Compare les points.
- Écris les points en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.



TA STRATÉGIE

Large empty rectangular box for writing the strategy.

EXEMPLE 2

a) Compare les nombres suivants. Justifie ta comparaison.

-2 , $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{10}$, $\frac{4}{4}$, 0 , $0,75$, $4,455$, $4,546$, 5 , -1

b) Ordonne les nombres en ordre croissant.



TA STRATÉGIE

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

À ton tour!

1. Mandy Line peint une variété de formes géométriques sur un canevas. Voici la grandeur de quelques formes :

1,2 dm

$\frac{2}{5}$ dm

$\frac{9}{10}$ dm

0,450 dm

1,40 dm

0,010 dm

- a) Compare les grandeurs.
 - b) Écris les montants en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.
2. Akémi joue à un jeu vidéo pendant une semaine. Elle a accumulé et perdu plusieurs points. Voici ses résultats :

Jour 1 : 506

Jour 2 : -202

Jour 3 : 122,75

Jour 4 : 122,5

Jour 5 : -11

Jour 6 : 304

Jour 7 : -10

- a) Compare les points.
- b) Écris les montants en ordre croissant, du plus petit au plus grand.

3. Sergio voyage à divers endroits, en auto, pour son emploi. Au cours de quatre semaines, il consomme et ajoute différentes quantités d'essence.

	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Ajoute	50,781 L	41,1 L	52,55 L	41,010 L
Consomme	-42 L	-39 L	-38 L	-27 L

- a) Compare les différentes quantités d'essence.
b) Écris les quantités en ordre croissant, de la plus petite à la plus grande.
4. Cette semaine, Maxime s'est entraîné pour une compétition de gymnastique. Voici les temps d'entraînement de chaque jour :

Jour 1 : $\frac{2}{10}$ d'une heure

Jour 2 : 3,4 heures

Jour 3 : 3,44 heures

Jour 4 : $\frac{3}{5}$ d'une heure

Jour 5 : 1,020 heure

Jour 6 : $\frac{6}{8}$ d'une heure

Jour 7 : 1,12 heure

- a) Compare les temps de pratique.
b) Écris les temps en ordre décroissant, du plus grand au plus petit.
5. Compare et ordonne les nombres suivants en ordre décroissant. Justifie ta comparaison.
-1, 8, $\frac{2}{5}$, 0,401, $\frac{1}{8}$, 0, -2, 8,01, 0, 0,124



TA STRATÉGIE

A large empty rectangular box with a blue border, intended for writing a strategy.