

Nom : _____

Date : _____

Exploration de l'élève: Fractions impropres et nombres fractionnaires

Vocabulaire : dénominateur, équivalent, fraction, fraction impropre, nombre fractionnaire, numérateur

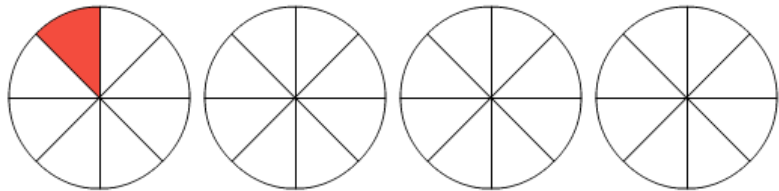
Questions sur les connaissances préalables (à compléter AVANT d'utiliser le Gizmo).
Imagine qu'une pizza est coupée en 8 morceaux et que Mario mange 1 des morceaux.

1. Une **fraction** est un nombre qui montre la relation entre une partie et un tout.
Quelle fraction de la pizza Mario a-t-il mangée?

2. Kim mange deux autres morceaux. À présent, quelle fraction de la pizza a été mangée?

Exercice préparatoire

Dans le Gizmo™ *Fractions impropres et nombres fractionnaires*, tu peux utiliser des modèles à aire en forme de tarte pour modéliser des fractions de 0 à 4.



Chaque tarte dans le Gizmo peut être divisé en 2 jusqu'à 10 morceaux. Le nombre de morceaux par tarte peut être modifié en déplaçant le bouton sur la barre de défilement*. Tu peux aussi cliquer pour surligner la zone de texte à côté de la barre de défilement, taper le nombre de morceaux et appuyer sur **Enter**. Pour colorer un morceau, clique dessus.

1. Règle **Number of slices** à 8 et colore 1 morceau. Clique sur **Show calculation of total shaded pies**. Quelle fraction est modélisée par ce morceau coloré?

2. Colore 2 autres morceaux de la première tarte dans le Gizmo, pour un total de 3 morceaux colorés.

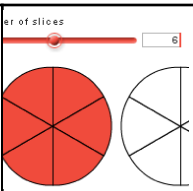
A. Une fraction a un **numérateur** (chiffre du haut) et un **dénominateur** (chiffre du bas).
Quel est le numérateur et le dénominateur de la fraction modélisée?

numérateur: _____ dénominateur: _____

* Slider

B. Qu'indique le numérateur de la fraction? _____

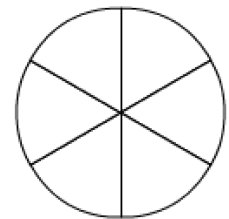
C. Qu'indique le dénominateur de la fraction? _____

| | | |
|---|--|---|
| Activité A : Nombres fractionnaires et fractions impropres | Prépare le Gizmo : <ul style="list-style-type: none"> • Clique sur Clear. • Règle Number of slices à 6. • Sélectionne Slices sous Scale of measurement. • Ferme Show calculation of total shaded pies. |  |
|---|--|---|

Une **fraction impropre** est une fraction avec un numérateur qui est supérieur ou égal à son dénominateur. Un **nombre fractionnaire** est un nombre naturel suivi d'une fraction.

1. Colore 5 sur 6 morceaux dans le Gizmo et sur la tarte à droite.

A. Remplis les blancs pour indiquer la fraction modélisée (chaque morceau représente un sixième de la tarte). Vérifie ta réponse en sélectionnant **Pies** sous **Scale of measurement** et en regardant la droite numérique.



_____ sixièmes = $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$

B. Est-ce une fraction impropre? _____ Comment le sais-tu? _____

2. Sélectionne **Slices** sous **Scale of measurement**. Colore un autre morceau sur une des tartes.

A. Combien de morceaux sont colorés au total? _____

B. Quelle fraction est modélisée à présent? $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ Vérifie ta réponse dans le Gizmo.

C. Est-ce une fraction impropre? _____ Comment le sais-tu? _____

(L'activité A continue à la page suivante)

Activité A (suite de la page précédente)

- D. Combien y a-t-il de tartes entièrement colorées? _____ Quel nombre naturel est modélisé? _____
3. Clique sur **Clear**. Assure-toi que **Slices** sous **Scale of measurement** est sélectionné. Divise chaque tarte en cinquièmes (5 morceaux chacun). Colore 5 morceaux sur chacune des 2 premières tartes et 3 morceaux sur la troisième tarte.
- A. Combien y a-t-il de morceaux colorés au total? _____
- B. Utilise les mots et les nombres pour indiquer la fraction impropre modélisée.
 en mots : _____ en nombres : $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$
4. Avec chaque tarte divisée en cinquièmes, assure-toi que 13 morceaux sont encore colorés. La fraction impropre modélisée peut être écrite en nombre fractionnaire.
- A. Combien y a-t-il de tartes entièrement colorées? _____
- B. Combien de morceaux sont colorés dans la troisième tarte? $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$
- C. Quel nombre fractionnaire est modélisé? $\boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$
 Vérifie ta réponse dans le Gizmo.
5. Divise le numérateur de la fraction impropre que tu as modélisée par son dénominateur.
- A. Quelle partie du nombre fractionnaire est le quotient? _____
- B. Quelle partie du nombre fractionnaire est le reste? _____
6. Multiplie le dénominateur de la fraction dans le nombre fractionnaire de la question 5 par le nombre naturel. Puis ajoute le numérateur au résultat.
- A. Quel est le résultat? _____
- B. Quelle est la relation entre ce nombre et le modèle? _____
- _____

(L'activité A continue à la page suivante)

Activité A (suite de la page précédente)

7. Convertis chaque fraction impropre en un nombre fractionnaire **équivalent** (égal) et chaque nombre fractionnaire en une fraction impropre équivalente. Puis vérifie tes réponses dans le Gizmo (note : la dernière expression ne peut pas être modélisée dans le Gizmo).

A. $\frac{17}{6} = \square \frac{\square}{\square}$

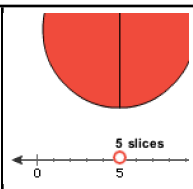
$3\frac{1}{6} = \frac{\square}{\square}$

B. $\frac{39}{10} = \square \frac{\square}{\square}$

$1\frac{1}{10} = \frac{\square}{\square}$

C. $\frac{19}{11} = \square \frac{\square}{\square}$

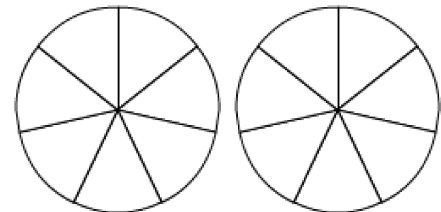
$5\frac{6}{11} = \frac{\square}{\square}$

| | | |
|--|---|---|
| <p>Activité B : Additionne des fractions</p> | <p><u>Prépare le Gizmo :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Clique sur Clear. • Règle Number of slices à 7. • Sélectionne Slices sous Scale of measurement. • Ferme Show calculation of total shaded pies. |  |
|--|---|---|

1. Colore $1\frac{2}{7}$ des deux cercles à droite. Puis, fais la même chose dans le Gizmo.

A. Combien de morceaux as-tu colorés pour représenter 1? _____

B. Combien de morceaux as-tu colorés pour représenter $\frac{2}{7}$? _____



C. Combien de morceaux (septièmes) sont colorés au total? _____

D. Utilise tes réponses ci-dessus pour t'aider à remplir les espaces ci-dessous.

_____ septièmes + _____ septièmes = _____ septièmes

(L'activité B continue à la page suivante)
Activité B (suite de la page précédente)

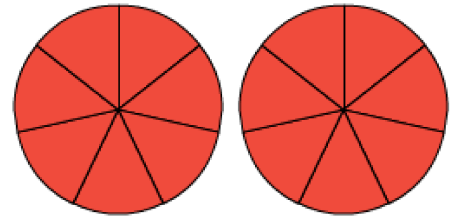
E. Exprime l'équation que tu as écrite ci-dessus par des fractions.

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

E. Utilise le nombre naturel égal à $\frac{7}{7}$ pour écrire une addition différente pour $\frac{7}{7} + \frac{2}{7}$.

$$\boxed{} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{} \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

2. Assure-toi que **Slices** sous **Scale of measurement** est sélectionné. Colore 5 autres morceaux dans le second cercle. Deux tartes devraient à présent être complètement colorées, tel que tu peux le voir à droite.



- A. Utilise un crayon pour colorer les morceaux que tu viens juste d'ajouter. Quelle fraction est modélisée par ces 5 morceaux?

$$\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

- B. Remplis les espaces pour montrer la somme modélisée ci-dessus.

$$1\frac{2}{7} + \frac{\boxed{}}{\boxed{}} = \boxed{}$$

3. À présent, trouve un nombre fractionnaire et deux fractions ayant un dénominateur de 7 dont la somme est 2. Vérifie ta réponse dans le Gizmo.

$$\boxed{} \frac{\boxed{}}{7} + \frac{\boxed{}}{7} + \frac{\boxed{}}{7} = 2$$

4. Clique sur **Clear**. Assure-toi que **Slices** sous **Scale of measurement** est sélectionné.

- A. Combien de morceaux devrais-tu couper dans chaque tarte pour modéliser $2\frac{1}{2}$?
 _____ Explique. _____

(L'activité B continue à la page suivante)
Activité B (suite de la page précédente)

B. Trouve un nombre naturel et un nombre fractionnaire que tu peux ajouter pour

obtenir la somme de $2\frac{1}{2}$. Indique ta réponse ci-dessous. Puis vérifie ta réponse dans le Gizmo.

$$\square + \square \frac{\square}{\square} = 2\frac{1}{2}$$

5. Trouve deux fractions et/ou nombres fractionnaires dont la somme est $3\frac{3}{10}$. Écris-les ci-dessous.

$$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 3\frac{3}{10}$$

Explique comment tu as trouvé ta réponse. _____

6. Trouve *deux* paires *différentes* de nombres (nombres naturels, fractions et/ou nombres fractionnaires) dont la somme équivaut à chaque valeur donnée ci-dessous. Puis vérifie tes réponses dans le Gizmo (note : la dernière équation ne peut pas être modélisée dans le Gizmo).

A. $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 1\frac{7}{9}$

$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 1\frac{7}{9}$

B. $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 2\frac{3}{4}$

$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 2\frac{3}{4}$

C. $\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 4\frac{2}{3}$

$\underline{\hspace{2cm}} + \underline{\hspace{2cm}} = 4\frac{2}{3}$

Ce gizmo est disponible sur  LearnAlberta.ca