

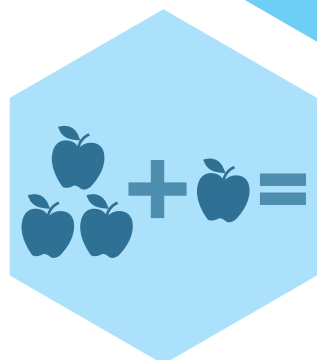
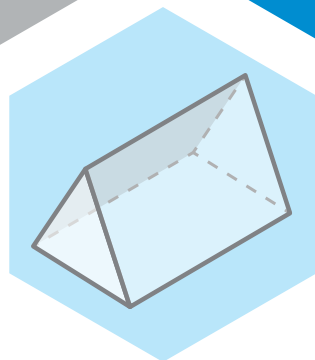
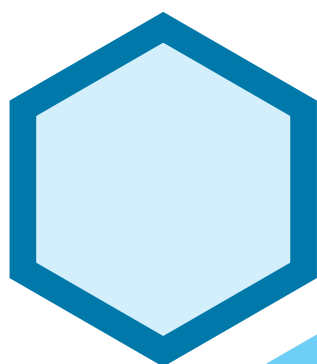
Version de l'élève

8^e
année

En avant, les maths!

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

MINILEÇON



NOMBRES

Additionner et soustraire des fractions

EXEMPLE 2

En additionnant ou en soustrayant, regroupe les fractions suivantes pour créer des nombres entiers positifs.

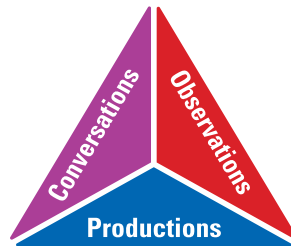
$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{30}{8}$
$2\frac{4}{12}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{5}{32}$	$\frac{9}{63}$	$\frac{1}{2}$



TA STRATÉGIE

PARTIE 2 – PRATIQUE AUTONOME

À ton tour!



1. Said, Jemma et Tu Nhi décident de faire une collecte de fonds pour leur école. Said a récolté $\frac{2}{7}$ du montant tandis que Jemma en a récolté $\frac{1}{5}$. Quelle fraction du montant a été récoltée par Tu Nhi?



TA STRATÉGIE

2. Eva utilise le gallon à mesurer de sa mère pour trouver les dimensions en pouces du contour de son projet de science. Combien mesure le contour de son projet si les dimensions qu'elle a mesurées sont les suivantes : $6\frac{1}{4}$ pouces, $4\frac{1}{8}$ pouces et $9\frac{7}{8}$ pouces?



TA STRATÉGIE

3. Évalue

a) $4\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{15}\right)$

b) $1\frac{1}{2} - \frac{19}{13} - \frac{13}{26}$

c) $2 + \left(\frac{9}{8} - \frac{16}{9}\right)$



TA STRATÉGIE

4. Parcher et Vanessa affrontent Lexie et Eva dans une compétition de course à pied. L'objectif est de faire le plus de tours de piste en 30 minutes.

a) Selon le tableau des résultats, quelle équipe a gagné la compétition?

b) Combien de tours de plus ont été complétés par l'équipe gagnante?

Équipe 1	Nombre de tours de piste	Équipe 2	Nombre de tours de piste
Parcher	$11\frac{6}{8}$	Lexie	$9\frac{11}{12}$
Vanessa	$12\frac{1}{3}$	Eva	$14\frac{3}{6}$
Total			



TA STRATÉGIE

EXEMPLE 2

En additionnant ou en soustrayant, regroupe les fractions suivantes pour créer des nombres entiers positifs.

$\frac{6}{7}$	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{4}$	$\frac{5}{9}$	$\frac{30}{8}$
$2\frac{4}{12}$	$\frac{1}{16}$	$\frac{5}{32}$	$\frac{9}{63}$	$\frac{1}{2}$



STRATÉGIE

***Plusieurs réponses sont possibles, voici des exemples.**

Je cherche surtout des fractions qui pourraient avoir un dénominateur commun, afin que je puisse les regrouper ou les soustraire.

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1$$

$$\begin{aligned}\frac{30}{8} - \left(-\frac{1}{4}\right) &= \frac{30}{8} - \left(\frac{-1 \times 2}{4 \times 2}\right) \\ &= \frac{30}{8} - \frac{-2}{8} \\ &= \frac{30}{8} + \frac{2}{8} \\ &= 4\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} - \left(-\frac{1}{4} + -\frac{1}{4}\right) &= \frac{1 \times 2}{2 \times 2} - \left(\frac{-1}{4} + \frac{-1}{4}\right) \\ &= \frac{2}{4} - \left(\frac{-2}{4}\right) \\ &= \frac{2}{4} + \frac{2}{4} \\ &= \frac{4}{4} \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}2\frac{4}{12} - \frac{1}{3} &= 2\frac{4}{12} - \frac{1 \times 4}{3 \times 4} \\ &= 2\frac{4}{12} - \frac{4}{12} \\ &= 2\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{6}{7} + \frac{9}{63} &= \frac{6 \times 9}{7 \times 9} + \frac{9}{63} \\ &= \frac{54}{63} + \frac{9}{63} \\ &= \frac{63}{63} \\ &= 1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{1}{3} &= \frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{1 \times 3}{3 \times 3} \\ &= \frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{5}{9} + \frac{3}{9} \\ &= \frac{18}{9} \\ &= 2\end{aligned}$$

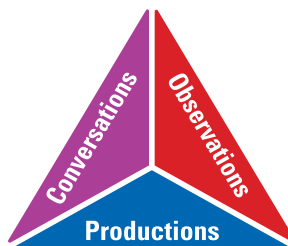
.....

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.



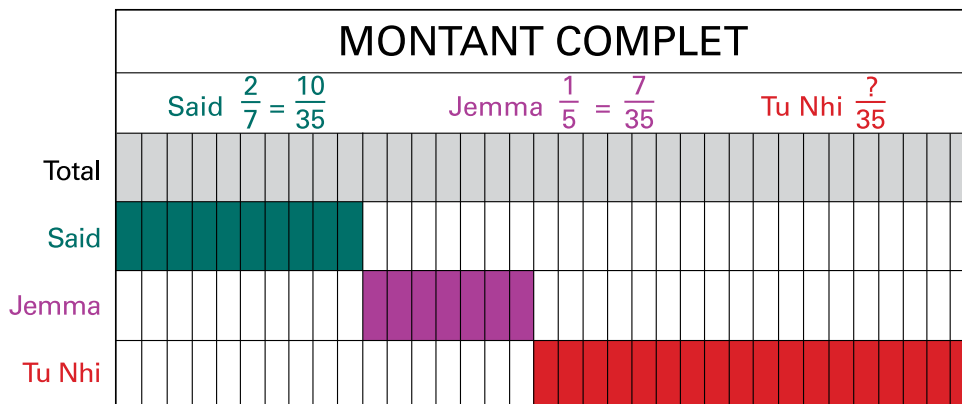
CORRIGÉ

- Said, Jemma et Tu Nhi décident de faire une collecte de fonds pour leur école. Said a récolté $\frac{2}{7}$ du montant tandis que Jemma en a récolté $\frac{1}{5}$. Quelle fraction du montant a été récoltée par Tu Nhi?



STRATÉGIE 1

Pour comparer les trois fractions, je dois trouver un dénominateur commun. Je transforme $\frac{2}{7}$ en $\frac{10}{35}$ et $\frac{1}{5}$ en $\frac{7}{35}$. Je crée une représentation visuelle pour illustrer la situation.



Je peux ensuite soustraire la somme amassée par Said et Jemma du montant total afin d'obtenir le montant récolté par Tu Nhi. Je détermine que Tu Nhi a récolté $\frac{18}{35}$ du montant.

STRATÉGIE 2

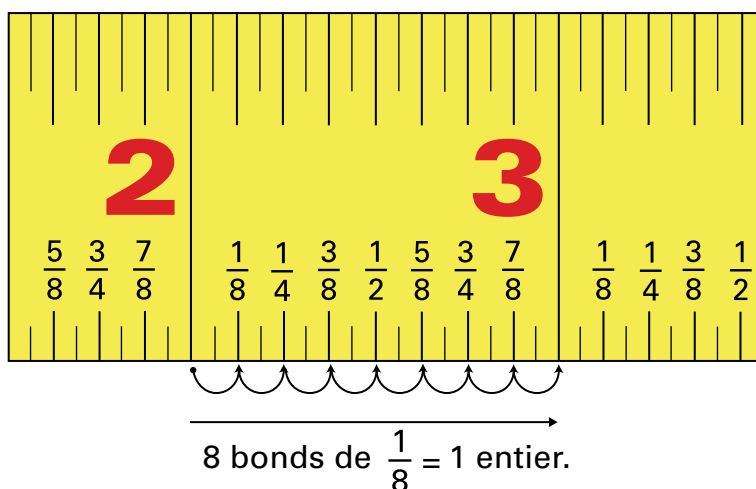
$$1 - \frac{2}{7} - \frac{1}{5} = \frac{35}{35} - \frac{10}{35} - \frac{7}{35} = \frac{18}{35}$$

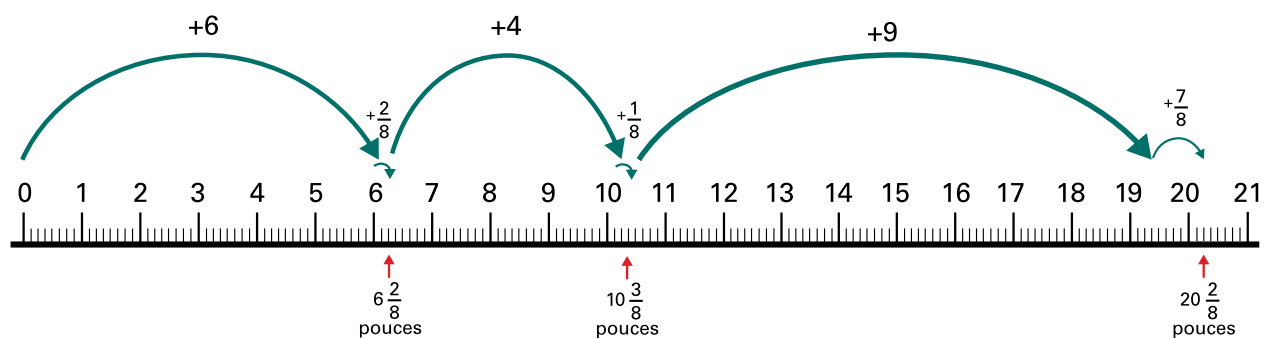
Tu Nhi a récolté du $\frac{18}{35}$ montant.

2. Eva utilise le gallon à mesurer de sa mère pour trouver les dimensions en pouces du contour de son projet de science. Combien mesure le contour de son projet si les dimensions qu'elle a mesurées sont les suivantes : $6\frac{1}{4}$ pouces, $4\frac{1}{8}$ pouces et $9\frac{7}{8}$ pouces?

STRATÉGIE 1

Afin d'additionner, j'utilise le plus petit dénominateur commun (plus petit commun multiple), soit 8. Je transforme $6\frac{1}{4}$ en $6\frac{2}{8}$. J'utilise un gallon à mesurer et j'additionne les valeurs en me déplaçant vers la droite. Chaque fois que je fais 8 bonds de $\frac{1}{8}$, j'obtiens 1 entier. Voir l'exemple :





$$6\frac{2}{8} + 4\frac{1}{8} + 9\frac{7}{8}$$

Donc, le contour du projet d'Eva mesure 20 pouces et $\frac{1}{4}$.



STRATÉGIE 2

$$\begin{aligned}6\frac{1}{4} + 4\frac{1}{8} + 9\frac{7}{8} &= (6 + 4 + 9) + \left(\frac{2}{8} + \frac{1}{8} + \frac{7}{8}\right) \\&= 19 + \frac{10}{8} \\&= 19 + 1\frac{2}{8} \\&= 20\frac{2}{8} \\&= 20\frac{1}{4}\end{aligned}$$

Donc, le contour du projet d'Eva mesure 20 pouces et $\frac{1}{4}$.

3. Évalue

a) $4\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{15}\right)$

$$\begin{aligned} 4\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{5} + \frac{3}{15}\right) &= 4\frac{10}{15} - \left(\frac{6}{15} + \frac{3}{15}\right) \\ &= 4\frac{10}{15} - \frac{9}{15} \\ &= 4\frac{1}{15} \end{aligned}$$

b) $1\frac{1}{2} - \frac{19}{13} - \frac{13}{26}$

$$\begin{aligned} 1\frac{1}{2} - \frac{19}{13} - \frac{13}{26} &= 1\frac{1}{2} - 1\frac{6}{13} - \frac{13}{26} \\ &= (1 - 1) + \left(\frac{13}{26} - \frac{12}{26} - \frac{13}{26}\right) \\ &= \frac{-12}{26} \\ &= \frac{-1}{3} \end{aligned}$$

c) $2 + \left(\frac{9}{8} - \frac{16}{9}\right)$

$$\begin{aligned} 2 + \left(\frac{9}{8} - \frac{16}{9}\right) &= 2 + \left(1\frac{1}{8} - 1\frac{7}{9}\right) \\ &= 2 + \left(1\frac{9}{72} - 1\frac{56}{72}\right) \\ &= 1 + 1\left(\frac{-47}{72}\right) \\ &= 1 + \frac{72}{72} - \frac{47}{72} \\ &= 1 + \frac{25}{72} \\ &= 1\frac{25}{72} \end{aligned}$$

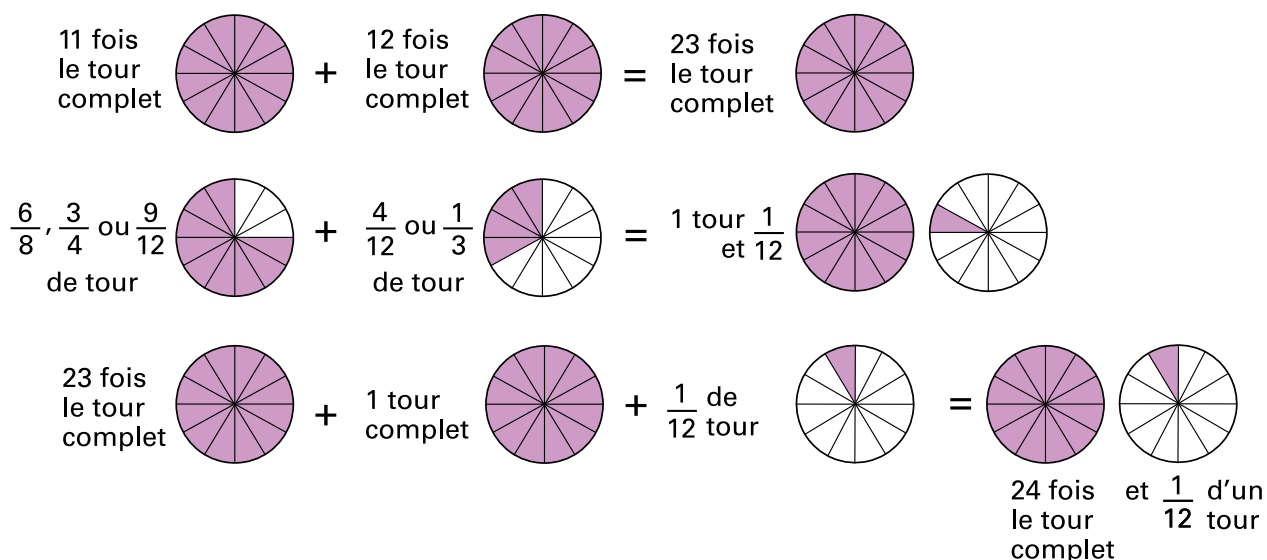
4. Parcher et Vanessa affrontent Lexie et Eva dans une compétition de course à pied. L'objectif est de faire le plus de tours de piste en 30 minutes.

a) Selon le tableau des résultats, quelle équipe a gagné la compétition?

Équipe 1	Nombre de tours de piste	Équipe 2	Nombre de tours de piste
Parcher	$11 \frac{6}{8}$	Lexie	$9 \frac{11}{12}$
Vanessa	$12 \frac{1}{3}$	Eva	$14 \frac{3}{6}$
Total			

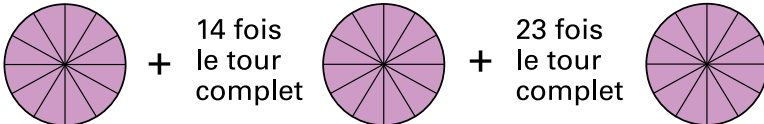
Je trouve un dénominateur commun pour faciliter l'addition des nombres de tours. Je trouve des fractions équivalentes en utilisant 12 comme dénominateur commun. Je sais que $\frac{12}{12}$ équivaut à un entier, donc je détermine le nombre de tours complets. La fraction qui reste est la partie du dernier tour.

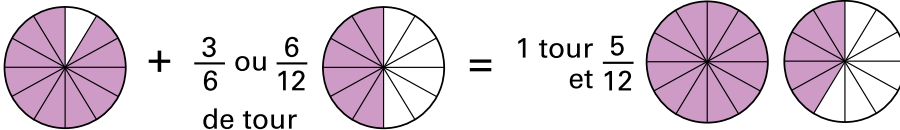
Pour l'équipe de Parcher et Vanessa :

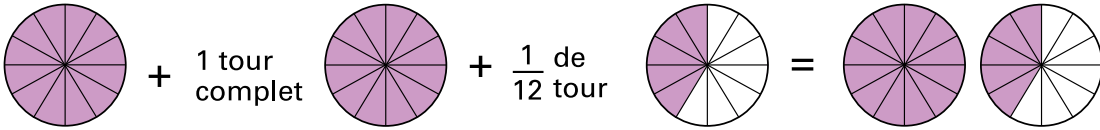


Parcher et Vanessa ont complété 24 tours et $\frac{4}{12}$ d'un autre tour.

Pour l'équipe de Lexi et Eva :

$$9 \text{ fois le tour complet} + 14 \text{ fois le tour complet} + 23 \text{ fois le tour complet}$$


$$\frac{11}{12} \text{ de tour} + \frac{3}{6} \text{ ou } \frac{6}{12} \text{ de tour} = 1 \text{ tour et } \frac{5}{12}$$


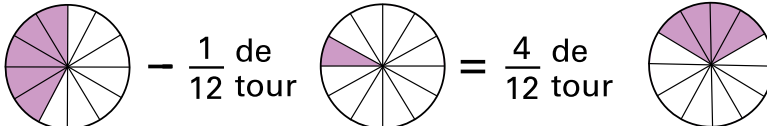
$$23 \text{ fois le tour complet} + 1 \text{ tour complet} + \frac{1}{12} \text{ de tour} = 24 \text{ fois le tour complet et } \frac{1}{12} \text{ d'un tour}$$


Lexie et Eva ont complété 24 tours et $\frac{5}{12}$ d'un autre tour.

Donc, Lexie et Eva ont gagné la compétition.

b) Combien de tours de plus ont été complétés par l'équipe gagnante?

Je dois maintenant déterminer combien de tours de plus ont été complétés par cette équipe. Étant donné que les deux équipes ont parcouru 24 tours complets, je peux simplement trouver la différence entre la fraction de chaque dernier tour.

$$\frac{5}{12} \text{ de tour} - \frac{1}{12} \text{ de tour} = \frac{4}{12} \text{ de tour}$$


Lexie et Eva ont complété $\frac{4}{12}$ ou $\frac{1}{3}$ de tour de plus que Parcher et Vanessa.

.....