Module 5

Les opérations sur les fractions

N5 Démontrer une compréhension de l'addition et de la soustraction de fractions positives et de nombres fractionnaires positifs, avec ou sans dénominateurs communs, de façon concrète, imagée et symbolique (se limitant aux sommes et aux différences positives).

Le numérateur

Le dénominateur

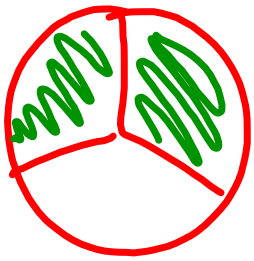
L'**équivalence**

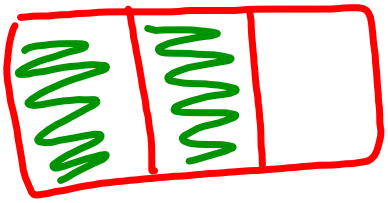
Les **nombres fractionnaires**

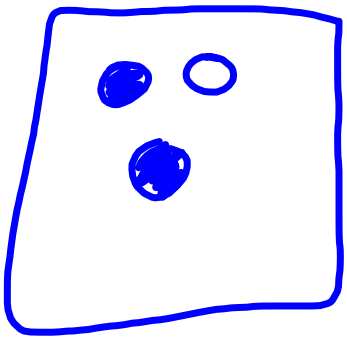
Les **fractions impropres**

Représenter la fraction ....

2/3







Écris une nombre mixte correspondant.

$\frac{22}{4} = 5\frac{2}{4}$

$5 \times 4 = 20$

$22 - 20 = 2$

$\frac{36}{5} = 7\frac{1}{5}$

$7 \times 5 = 35$

$36 - 35 = 1$

Écris la fraction impropre

$5\frac{2}{3} = \frac{17}{3}$

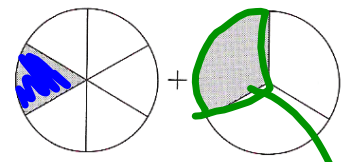
$3 \times 5 = 15$

$15 + 2 = 17$

À ton tour

1. Écris une addition pour représenter la partie ombragée de chaque dessin.

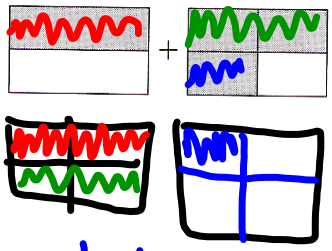
a)



$\frac{1}{6} + \frac{1}{3}$

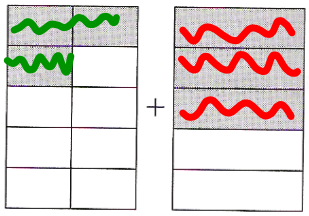
$= \frac{3}{6} = \boxed{\frac{1}{2}}$

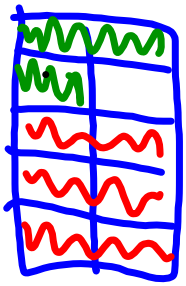
b)



$1\frac{1}{4}$

c)



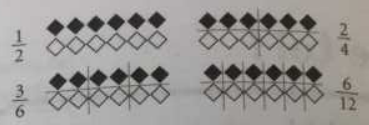


$\frac{9}{10}$

Rappelle-toi !

Fractions équivalentes

$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{3}{6}$ et $\frac{6}{12}$ sont des **fractions équivalentes.**



Elles représentent les mêmes parties fractionnaires.

➤ Pour trouver des fractions équivalentes, multiplie ou divise le numérateur et le dénominateur par le même nombre.

$\frac{3}{4} \overset{\times 2}{=} \frac{6}{8}$ $\qquad$ $\frac{9}{12} \overset{\div 3}{=} \frac{3}{4}$

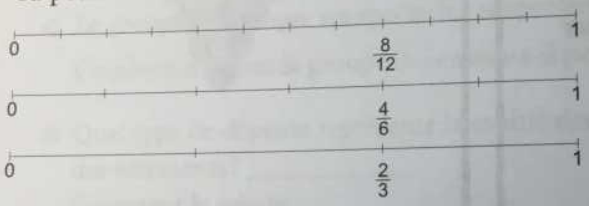
$\frac{6}{8}$ est équivalent à $\frac{3}{4}$. $\qquad$ $\frac{3}{4}$ est équivalent à $\frac{9}{12}$.

Donc, $\frac{3}{4}$ $\frac{6}{8}$ et $\frac{9}{12}$ sont des fractions équivalentes.

ASTUCE

Quand tu multiplies le numérateur et le dénominateur par le même nombre, tu ne changes pas la valeur de la fraction. Même chose quand tu les divises par le même nombre.

➤ Tu peux utiliser des droites numériques pour trouver des fractions équivalentes.

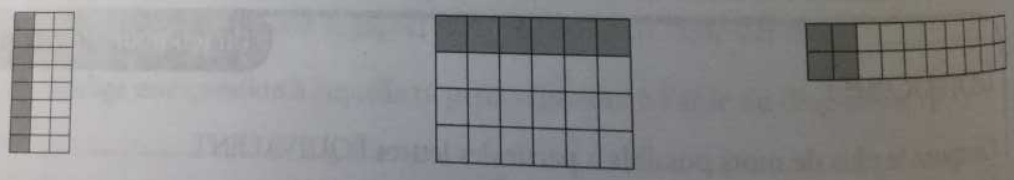


$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ et $\frac{8}{12}$ s'alignent verticalement ; ce sont des fractions équivalentes.

✓ Vérifie

1. Écris 3 fractions équivalentes pour représenter chaque partie ombragée.

a) _____ b) _____ c) _____

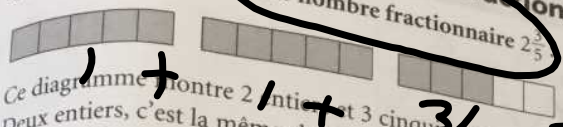


2. Écris 3 fractions équivalentes pour chaque fraction.

a) $\frac{10}{8}$ _____ b) $\frac{2}{5}$ _____ c) $\frac{10}{60}$ _____

Les nombres fractionnaires et les fractions impropres

➤ Ce diagramme représente le nombre fractionnaire $2\frac{3}{5}$.



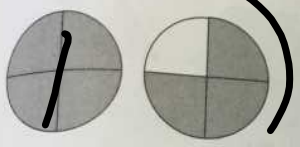
$1 + 1 + 3/5 = 2\frac{3}{5}$

Ce diagramme montre 2 entiers et 3 cinquièmes.
Deux entiers, c'est la même chose que 10 cinquièmes.
Dix cinquièmes plus 3 cinquièmes égalent 13 cinquièmes.

$2\frac{3}{5} = \frac{10}{5} + \frac{3}{5} = \frac{13}{5}$

$\frac{13}{5}$ est une **fraction impropre.**
Elle représente la même quantité que $2\frac{3}{5}$.

➤ Pour écrire la fraction impropre $\frac{7}{4}$ sous la forme d'un nombre fractionnaire, illustre 7 quarts.



$1\frac{3}{4}$

Il y a 4 quarts dans 1 entier.

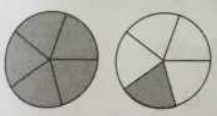
Donc, $\frac{7}{4}$ c'est 1 entier et 3 quarts.

Donc, $\frac{7}{4}$ c'est la même chose que $1\frac{3}{4}$.

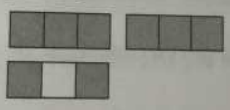
✓ Vérifie

3. Écris une fraction impropre et un nombre fractionnaire pour chaque diagramme.

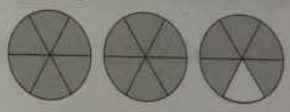
a) _____



b) _____



c) _____



4. Écris chaque nombre fractionnaire sous la forme d'une fraction impropre.

a) $2\frac{3}{8}$ ___ b) $4\frac{1}{3}$ ___ c) $3\frac{4}{5}$ ___

5. Écris chaque fraction impropre sous la forme d'un nombre fractionnaire.

a) $\frac{20}{9}$ ___ b) $\frac{18}{12}$ _____ c) $\frac{20}{8}$ _____