a. Addition et soustraction :

Pour additionner (ou soustraire) des fractions, on ajoute (ou on soustrait) uniquement leurs numérateurs, après avoir pris le soin de les écrire avec le même dénominateur.

b. Multiplication:

On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

EXERCICE 1:

a) Calculer, à la main, sous forme fractionnaire.
$$A = \frac{7}{5} \times \frac{-15}{7}$$

$$B = 3 \times \frac{20}{9}$$
 $C = \frac{5}{3} \times \frac{12}{25}$

$$C = \frac{5}{3} \times \frac{12}{25}$$

Un seul des résultats obtenus est un nombre décimal. Lequel ?

EXERCICE 2 : Voici une copie où l'élève a oublié d'indiquer le détail des calculs.

Rédiger correctement ces calculs :
$$\frac{25}{8} \times \frac{8}{10} = \frac{5}{2}$$
 $\frac{-3}{4} \times \frac{-6}{7} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{7}$

$$\frac{-3}{4} \times \frac{-6}{7} \times \frac{10}{9} = \frac{5}{7}$$

EXERCICE 3:

Calculer à la main :
$$A = \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$
 $B = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ $C = -\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$

$$A = \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$$

$$B = \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$$

$$C = -\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$$

EXERCICE 4:

On note
$$A = \frac{5}{6} + \frac{7}{12}$$
 et $B = \frac{5}{6} - \frac{7}{12}$

$$B = \frac{5}{6} - \frac{7}{12}$$

Calculer A et B. L'un de ces nombres est décimal. Lequel ?

EXERCICE 5: On note
$$A = \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$$

- a) Citer un multiple commun à 4 et 6.
- b) Calculer A, à la main, sous forme fractionnaire. A est-il un nombre décimal?

EXERCICE 6:

a) Calculer, à la main, sous forme fractionnaire.
$$A = \frac{2}{3} + \frac{3}{7}$$
 $B = 4 - \frac{2}{9}$ $C = -\frac{4}{3} + \frac{1}{12}$

$$B = 4 - \frac{2}{9}$$

$$C = -\frac{4}{3} + \frac{1}{12}$$

b) L'un des résultats est un nombre décimal. Lequel ?

EXERCICE 7: Effectuer les calculs suivants en détaillant toutes les étapes :

$$A = \frac{5}{3} - \frac{2}{7} \times \frac{21}{5}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{2 \times 21}{7 \times 5}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{2 \times \dots \times \dots}{7 \times 5}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{2 \times \dots \times \dots}{7 \times 5}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{\dots \times \dots}{7 \times 5}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{\dots \times \dots}{1 \times 1}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{\dots \times \dots}{1 \times 1}$$

$$A = \frac{5}{3} - \frac{\dots \times \dots}{1 \times 1}$$

$$B = \frac{2}{3} + \frac{7}{3} \times \frac{5}{2}$$

$$B = \frac{2}{3} + \frac{\dots \times \dots}{1 \times 1}$$

$$B = \frac{2}{3} + \frac{\dots \times \dots}{1 \times 1}$$

$$C = \frac{1}{4} - \frac{5}{11}$$

$$C =$$

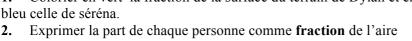
Entrainement : Effectuer les calculs suivants et écrire le résultat sous forme d'une fraction irréductible.

$$A = \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{4}\right) \times \frac{5}{7} \qquad B = \frac{1}{12} \times \left(2 - \frac{2}{7}\right) \qquad C = \frac{5}{4} + \frac{11}{4} \times \frac{20}{55} \quad D = 3 \times \frac{3}{4} - \frac{1}{3} \times \frac{12}{5}$$

B =

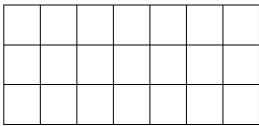
$$E = \left(2 + \frac{2}{3}\right) + \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right) \qquad F = \frac{7}{16} - \frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{6}\right) \qquad G = \left(\frac{5}{14} - \frac{6}{21}\right) \times \frac{7}{6}$$

	RCICE 8 : Dylan, Séréna et Kevin se partagent un terrain rectangulaire. Dylan achè			e les $\frac{2}{7}$, Séréna les $\frac{2}{3}$ du				
terrain restant et Kevin la dernière partie du terrain. 1. Colorier en vert la fraction de la surface du terrain de Dylan et en bleu celle de séréna.								



2. totale.

Sachant que le terrain mesure 105 mètres sur 70 mètres, calculer l'aire des trois parcelles.



EXERCICE 9: Donner l'inverse et l'opposé des nombres suivants : $\frac{7}{5}$

$$-\frac{2}{9}$$

Qu'obtient-on quand on additionne deux nombres opposés?

Qu'obtient-on quand on multiplie deux nombres inverses ?

Dire si les couples de nombres suivants sont inverses : 4 et 0,25

Diviser par une fraction, c'est multiplier par son inverse.

Applications:

$$A = \frac{14}{15} : \frac{7}{5}$$

$$B = \frac{16}{7}$$
: (-4)

$$C = 5 : \frac{1}{3}$$

B =
$$\frac{16}{7}$$
: (-4) $C = 5:\frac{1}{3}$ $D = \frac{4}{15}:\frac{4}{5}$

EXERCICE 10 BONUS

a) Soient x et y non nuls, Que peut-on dire du signe des nombres x et y dans les cas suivants ?

cas 1 :
$$x \times y < 0$$
 et $x + y = 0$

cas 2:
$$x \times y > 0$$
 et $x + y < 0$

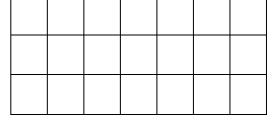
b) Donner pour chaque cas un couple de nombres qui respecte cette règle.

EXERCICE 8: Dylan, Séréna et Kevin se partagent un terrain rectangulaire. Dylan achète les $\frac{2}{7}$, Séréna les $\frac{2}{2}$ du

terrain restant et Kevin la dernière partie du terrain.

1. Colorier en vert la fraction de la surface du terrain de Dylan et en bleu celle de séréna.

Exprimer la part de chaque personne comme **fraction** de l'aire totale.



Sachant que le terrain mesure 105 mètres sur 70 mètres, calculer l'aire des trois parcelles.

EXERCICE 9: Donner l'inverse et l'opposé des nombres suivants : $\frac{7}{5}$

Qu'obtient-on quand on additionne deux nombres opposés ?

Qu'obtient-on quand on multiplie deux nombres inverses?

Dire si les couples de nombres suivants sont inverses : 4 et 0,25

5 et - 0,2

Diviser par une fraction, c'est multiplier par son inverse.

Applications:

$$A = \frac{14}{15} : \frac{7}{5}$$

$$B = \frac{16}{7}$$
: (-4)

$$C = 5 : \frac{1}{3}$$

B =
$$\frac{16}{7}$$
: (-4) $C = 5:\frac{1}{3}$ $D = \frac{4}{15}:\frac{4}{5}$

EXERCICE 10 BONUS

a) Soient x et y non nuls, Que peut-on dire du signe des nombres x et y dans les cas suivants?

cas 1 :
$$x \times y < 0$$
 et $x + y = 0$

$$cas 2: x \times y > 0 \text{ et } x + y < 0$$

b) Donner pour chaque cas un couple de nombres qui respecte cette règle.