

Exercice 1:

- Le nombre $\frac{a}{b}$ est une écriture fractionnaire a est le **numérateur** et b est le **dénominateur**

Lorsque a et b sont des nombres entiers, on dit que $\frac{a}{b}$ est une **fractionnaire**.

1- Complète les pointillés :

$$\frac{4}{5} \dots \frac{16}{20} \quad \frac{28}{8} = \frac{7}{\dots} \quad \frac{56}{24} = \frac{28}{\dots} = \frac{14}{\dots} = \frac{\dots}{3} \quad \frac{5}{12} = \frac{\dots}{3}$$

- Pour écrire une fraction égale à une fraction donnée, on **Multiple** ou on **divise** le **numérateur** et le **dénominateur** par le même nombre.

2- Simplifie $\frac{4}{32} =$ $\frac{24}{56} =$ $\frac{2,5}{15} =$ $\frac{2,1}{1,4} =$

- Si les deux nombres ont le même dénominateur alors on **compare les numérateurs**. Si les deux nombres n'ont pas le même dénominateur alors on les réduit au même **dénominateur** puis on **compare les dénominateurs**.
- Un nombre en écriture fractionnaire est inférieur à 1 si **le numérateur est inférieur au dénominateur**.

3- Compare :

$$\frac{3}{10} \dots \frac{7}{10} \quad \frac{17}{15} \dots \frac{2,3}{15} \quad \frac{7}{100} \dots \frac{2}{10} \quad \frac{3}{5} \dots \frac{3,2}{20} \quad \frac{2,3}{15} \dots 1 \quad \frac{18}{7} \dots 2$$

- Si les deux nombres ont le même dénominateur alors on additionne ou on soustrait le **le numérateur** en gardant le **le dénominateur**.
- Si les deux nombres n'ont pas le même dénominateur alors on les réduit au même **le dénominateur** puis on additionne ou on soustrait **les numérateurs** en gardant le **dénominateur**.

4- Calcule en donnant le résultat sous la forme simplifiée :

$$\begin{aligned} \frac{3}{10} + \frac{7}{10} &= & \frac{4}{3} + \frac{2,5}{3} &= & \frac{9}{7} - \frac{5}{7} &= & \frac{5}{12} + \frac{2}{3} &= & \frac{5}{6} - \frac{7}{18} &= \\ \frac{3}{5} - \frac{4}{15} + \frac{7}{30} &= & 1 + \frac{3}{10} &= & 2 + \frac{15}{8} &= & 1 - \left(\frac{2}{10} + \frac{7}{10} \right) &= & & \\ 3 - \frac{2}{10} + \frac{3}{10} &= & & & & & & & & \end{aligned}$$

- Pour calculer le produit de deux nombres en écriture fractionnaires, Pour $b \neq 0$ et $d \neq 0$ on multiplie les **numérateurs** entre eux et les **dénominateurs** entre eux.

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{\dots \times \dots}{\dots \times \dots}$$

5- Calculer les produits et les divisions et donner le résultat sous la forme simplifiée :

$$\begin{aligned} A &= 5 \times \frac{9}{2} & B &= \frac{5}{9} \times \frac{2}{9} & C &= \frac{7}{3} \times \frac{5}{7} & D &= \frac{21}{85} \times \frac{85}{42} & E &= \frac{16}{12} \times \frac{22}{4} \\ F &= \frac{48}{21} \times \frac{15}{32} & G &= \frac{15}{27} \times \frac{18}{25} & H &= \frac{55}{8} \times \frac{12}{77} \times \frac{28}{30} \\ I &= 5 \div \frac{9}{2} & J &= \frac{5}{9} \div \frac{2}{9} & K &= \frac{7}{3} \div \frac{5}{7} \end{aligned}$$

Exercice 2: Traduis par un calcul puis donne le résultat :

a. le double d'un tiers

b. le double de trois quarts

c. la moitié d'un tiers

d. le triple d'un tiers

e. le tiers de la moitié

f. le dixième d'un demi

g. les deux tiers d'une pizza de 450g

h. la moitié du tiers d'un gâteau de 600g

i. le dixième de trois quarts de 1000km

j. le reste des deux cinquièmes de 60min

Exercice 3: Calculer et donner le résultat sous la forme simplifiée :

$$A = 3 \times \left(\frac{2}{3} + \frac{4}{6} \right)$$

$$B = \frac{5}{6} - \frac{3}{18} + \frac{2}{9}$$

$$C = \frac{12}{7} + \frac{3}{7} \times \frac{5}{2}$$

$$D = 4 - \frac{2}{3} \times 5$$

$$E = \frac{4}{5} \times \left[\frac{5}{2} - \left(\frac{3}{4} + \frac{5}{4} \right) \right]$$

$$F = \frac{12}{7} - \frac{3}{7} \times \frac{7}{2} + \frac{5}{3} \times \frac{3}{7}$$

Exercice 4:

Résoudre les problèmes ci-dessous :

- 3kg de pommes coutent 36DH. Calcule le prix d'un kilogramme de pommes.
- 2,5 kg de poires coutent 37,50DH. Calcule le prix d'un kilogramme de poires.
- Si tu as mangé un sixième d'une tablette de chocolat le matin et les deux tiers l'après-midi. Calcule la fraction de la tablette que tu as mangée. Calcule la fraction de la tablette qu'il reste.
- Pour un cocktail, il faut $\frac{3}{8}$ de jus de pamplemousses, $\frac{1}{4}$ de jus de fruits exotiques et on complète avec de la limonade. Quelle fraction de limonade est contenue dans ce cocktail ?

Exercice 5: Une boîte comporte 60 bonbons. Mina a offert les trois quarts de la boîte à ses amis.

1. Combien a-t-elle donné de bonbons ?
2. Quelle fraction de bonbons reste-t-il dans la boîte ?

Puis elle a mangé le tiers de ce qu'il restait.

3. Quelle fraction de bonbons a-t-elle mangé ?
4. Combien de bonbons a-t-elle mangé ?

Exercice 6 : Trois frères se partagent une récolte de pommes de la façon suivante :

Khalid prend $\frac{1}{4}$ de la récolte. Driss prend les $\frac{2}{5}$ de ce qui reste après que Khalid se soit servi.

Mostapha prend le reste.

1. Calcule la fraction de la récolte prise par Max et Thomas.
2. Pour une récolte de 200kg, calcule le poids de pommes pris par chacun des trois frères.