


RAPPELS : Calculs avec des nombres en écriture fractionnaire.

I/ Rappel du vocabulaire :

$$\frac{\text{Numérateur}}{\text{Dénominateur}}$$


II/ Simplification de fraction :

Pour simplifier une fraction, il faut que le numérateur et le dénominateur soient des multiples d'un même nombre. On pourra alors simplifier par ce nombre.

Exemple de simplification :

$$\frac{16}{24}$$

16 est un multiple de 8, il peut s'écrire : 2×8

24 est aussi un multiple de 8, il peut s'écrire 3×8

Donc on peut simplifier par 8 cette fraction :

$$\frac{2 \times \cancel{8}}{3 \times \cancel{8}} = \frac{2}{3}$$

III/ Additions et soustractions :

Pour additionner ou soustraire deux fractions il faut respecter la règle suivante :

On ne peut additionner ou soustraire uniquement que des fractions possédant le même dénominateur.

Il suffit alors d'additionner les numérateurs entre eux et de garder le même dénominateur comme dans l'exemple 1 :

Exemple 1

$$\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{3+4}{5} = \frac{7}{5}$$

Lorsque les deux fractions ne possèdent pas le même dénominateur, il faudra d'abord utiliser la méthode suivante avant d'additionner.

Méthode pour mettre au même dénominateur :

La méthode la plus simple pour mettre au même dénominateur deux fractions est de multiplier le numérateur et le dénominateur de chaque fraction par le dénominateur de l'autre. Ainsi on ne change aucune des deux fractions, cependant elles se retrouvent toutes les deux mises au même dénominateur.

Exemple 2 :

$$\frac{3}{4} + \frac{2}{5} = \frac{3 \times 5}{4 \times 5} + \frac{2 \times 4}{5 \times 4} = \frac{15}{20} + \frac{8}{20} = \frac{23}{20}$$

IV/ Multiplication de fractions :

Pour multiplier deux fractions, il suffit de multiplier les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux.

Exemple 3:

$$\frac{7}{8} \times \frac{2}{9} = \frac{7 \times 2}{8 \times 9} = \frac{14}{72} = \frac{7 \times 2}{36 \times 2} = \frac{7}{36}$$

V/ Division de fractions :

Méthode :

Diviser par une fraction revient à multiplier par son inverse (la fraction ou numérateur et dénominateur ont interverti leur places.)

Exemple 4 :

$$\frac{7}{6} \div \frac{4}{5} = \frac{7}{6} \times \frac{5}{4} = \frac{7 \times 5}{6 \times 4} = \frac{35}{24}$$

Pour s'entraîner : Ex 5 et 6 p 181

Vidéos pour réviser : YouTube, chaine d'Yvan Monka playlist Fractions-4e