

I) Quotient de deux nombres

Définition : a et b sont deux nombres réels (avec b différent de 0)
 Le quotient $\frac{a}{b}$ est le nombre qui, multiplié par b, donne a ; $\frac{a}{b} \times b = a$

exemple : Quel est le nombre qui multiplié par 5 donne 9 ?

$$\frac{9}{5} \times 5 = 9 \quad \text{il s'agit du nombre } \frac{9}{5} \quad \text{car} \quad \frac{9}{5} \times 5 = 9$$

exercice d'application : exercice 1 page 33 du TD

II) Définition d'une fraction

Définitions : Le quotient de a par b est en **écriture fractionnaire** quand il est noté $\frac{a}{b}$
 L'écriture fractionnaire est appelée **une fraction** quand a et b sont des nombres entiers

exemples : $\frac{2,3}{4}$ n'est pas une fraction car le numérateur n'est pas un nombre entier.
 c'est l'écriture fractionnaire du quotient de 2,3 par 4

$\frac{5}{7}$ est une fraction car numérateur et dénominateurs sont tous les deux des nombres entiers

remarques : une fraction peut être utilisée pour représenter un partage à parts égales (voir activité préparatoire)

III) Multiplier une fraction par un nombre

Exemple introductif : $3 \times \frac{2}{7} = \frac{2}{7} + \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = \frac{2+2+2}{7} = \frac{3 \times 2}{7} = \frac{6}{7}$

Propriété : Pour mettre sous forme fractionnaire le produit d'un nombre par une fraction, on multiplie le numérateur de la fraction par ce nombre

Exemples : $6 \times \frac{3}{4} = \frac{6 \times 3}{4} = \frac{18}{4}$; $1,5 \times \frac{3}{2} = \frac{1,5 \times 3}{2} = \frac{4,5}{2}$

IV) Fraction d'une quantité

Propriété : Prendre une fraction d'une quantité revient à multiplier cette quantité par la fraction

exemple 1 : Combien font trois quarts de 20 euros ?

$$\text{Cela revient à calculer } 20 \times \frac{3}{4} = \frac{20 \times 3}{4} = \frac{60}{4} = 15 \text{ euros}$$

conclusion : trois quarts de 20 euros font 15 euros

exemple 2 : Combien font 5 % de 60 euros ?

$$\text{Cela revient à calculer } 60 \times \frac{5}{100} = \frac{60 \times 5}{100} = \frac{300}{100} = 3 \text{ euros}$$

conclusion : 5 % de 60 euros font 3 euros