I. Écriture fractionnaire des nombres relatifs

1. Quotients et fractions

* Le _____ de 4 par 5 est le nombre ___ tel que __×__=__.

On le note — (écriture _____ du quotient).

* Une _____ est une écriture _____ dans laquelle le _____ et le _____ sont entiers.
* Une fraction décimale est une fraction dont le dénominateur est une puissance de 10 (1 ; 10 ; 100 ; 1 000 ; ...).

2. Règle des signes

* a et b sont deux nombres relatifs, avec ____ ,
  - L'_____ de $\frac{a}{b}$ est .
* On peut utiliser la règle des signes vue pour la multiplication :
  - —=—= — et —=—

__ par __ donne __
__ par __ donne __
__ par __ donne __
__ par __ donne __

* Remarque : on présente toujours un résultat avec le signe _____ la fraction.

II. Quotients égaux - simplification

* Un quotient ne change pas lorsqu'on _____ (ou lorsqu'on _____) son _____ et son _____ par un _____ _____*.
  * _____ : différent de _____ .
* __ , __ et __ sont trois nombres quelconques (avec _____ et _____),
  - $—=\frac{\times}{\times}$ et $\frac{\times}{\times}=—$
* Exemples :
  - $\frac{1,6}{4}=\frac{1,6\times}{4\times}=—=\frac{\times}{\times}=—$
  - $\frac{30}{18}=\frac{\times}{\times}=—$
* Propriété :
  - Deux quotients sont égaux si et seulement si les produits en croix sont égaux.
  - __ , __ , __ et __ étant quatre nombres relatifs, —=— si et seulement si × = × .
* Une fraction qu'on ne peut pas _____ est une _____ .

usage commercial avec accord de l'auteur
JC Salmon - jc.salmon.74@orange.fr

III. Applications

1. Produits en croix

* Dans une _____ , les _____ sont _____.

  ▸ Exemple :

  On suppose que 4 L de peinture couvrent 10 m^2 de plafond.

  Quelle quantité de peinture faut-il pour couvrir 17 m^2 ?

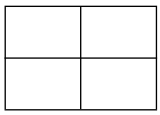
quantité de peinture	4 L
surface peinte	10 m^2

On nomme __ la quantité de peinture cherchée : × = × , donc = × = L.

Donc pour couvrir 17 m^2, il faut _____ de peinture.

2. Pourcentages

* Un nombre a représente t % d'un nombre b lorsque —=——,

  ou lorsque  représente une situation de proportionnalité.

* Conséquences :

  ▸ **appliquer un pourcentage** : Si a représente t % de b, alors a=——× ;

  Exemple : 15 % de 240 m=——× = × = m

  ▸ **calculer un taux de pourcentage** : Si a représente t % de b, alors t=—× .

  Exemple :24 L représente un certain pourcentage de 96 L, quel est ce pourcentage ?

  —× = × = ; 24 L représente donc _____ de 96 L.

3. Vitesse moyenne

* Si un mobile parcourt une distance d en un temps t, sa _____ sur le parcours est donnée par la formule =—.

* Unités courantes : _____ (kilomètres par heure), _____ (mètres par seconde), _____ (kilomètres par seconde).

* Remarques :

  ▸ on en déduit deux autres formules : d= et t=— ;

  ▸ attention à la _____ des unités...

* On dit que le mouvement est _____ lorsque la distance d parcourue est _____ au temps t écoulé, on dit aussi dans ce cas que « la vitesse est constante ».

usage commercial avec accord de l'auteur
JC Salmon - jc.salmon.74@orange.fr