

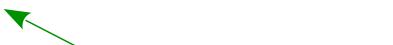
I. Écriture fractionnaire des nombres relatifs

1. Quotients et fractions

* Le _____ de 4 par 5 est le nombre _____ tel que _____ \times _____ = _____.



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 ; 1000 ; ...).

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 :

► $— \times — = —$ et $— \times — = —$

_____ 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 _____),

► $— \times — = —$ et $— \times — = —$

* Exemples :

$$\rightarrow \frac{1,6}{4} = \frac{1,6 \times}{4 \times} = — = \frac{\cancel{1,6}}{\cancel{4}} = — \quad \rightarrow \frac{30}{18} = \frac{\cancel{30}}{\cancel{18}} = —$$

* Propriété :

► Deux quotients sont égaux si et seulement si les produits en croix sont égaux.

► _____, _____, _____ et _____ étant quatre nombres relatifs, $— = —$ si et seulement si $\times = \times$.

* Une fraction qu'on ne peut pas _____ est une _____.

III. Applications

1. Produits en croix

* Dans une _____, les _____ sont _____.

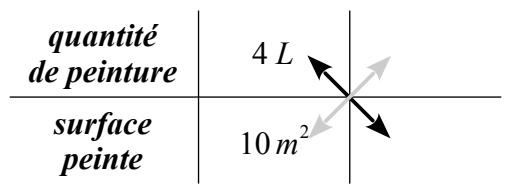
► Exemple :

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

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

On nomme _____ la quantité de peinture cherchée : $\frac{\text{quantité de peinture}}{\text{surface peinte}} = \frac{4 L}{10 m^2} = \frac{x}{17}$, donc $x = \frac{4 L \times 17}{10 m^2} = \frac{68}{10} L = 6,8 L$.

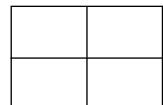
Donc pour couvrir $17 m^2$, il faut _____ de peinture.



2. Pourcentages

* Un nombre a représente $t\%$ d'un nombre b lorsque $\frac{a}{b} = \frac{t}{100}$,

ou lorsque



représente une situation de proportionnalité.

* Conséquences :

► **appliquer un pourcentage** : Si a représente $t\%$ de b , alors $a = \frac{t}{100} \times b$;

Exemple : 15% de $240 m = \frac{15}{100} \times 240 = 36 m$

► **calculer un taux de pourcentage** : Si a représente $t\%$ de b , alors $t = \frac{100a}{b}$.

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

$\frac{24}{96} = \frac{t}{100}$; $24 L$ 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 $v = \frac{d}{t}$.

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

* Remarques :

► on en déduit deux autres formules : $d = v \times t$ et $t = \frac{d}{v}$;

► 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 ».