

5e : Chapitre 6 : Fractions - Cours

Chercher	Représenter	Modéliser	Calculer	Raisonner	Communiquer
Savoir trouver une fraction d'une quantité	Savoir représenter une fraction comme partage de l'unité, sur une demi-droite graduée	Savoir transformer un problème contextualisé en utilisant des fractions partage ou quotient	Savoir simplifier une fraction par un nombre (il faut donc connaître ses tables de multiplication)	Savoir reconnaître des fractions égales, donner un ordre de grandeur d'une fraction d'une quantité	Connaître le vocabulaire sur les fractions
Savoir trouver des fractions égales					

I. Fraction "partage" :

Définition : Lorsque l'on en parts égales, chaque part est une de l'unité.

Le grand rectangle ci-contre représente l'unité (1)

Il est partagé en parts égales, donc chaque

part représente du grand rectangle. On note chacune de ces parts :



Si on colorie 3 parts (figure ci-contre) on colorie

..... donc on a

colorié, que l'on note



Une fraction s'écrit sous la forme suivante :

$$\frac{a}{b}$$

(nombre de parts dans la fraction)

(nombre de parts dans l'unité)

où a et b désignent deux nombres entiers, b (car il est impossible de diviser une quantité en 0 morceaux).

II. Calculer une fraction d'une quantité :

Propriété : Pour calculer, on par b

et on par a .

Exemples : $\frac{3}{5}$ d'une bouteille de 75 c L . On calcule puis

donc $\frac{3}{5}$ de la bouteille de 75 c L font

III. Fraction "quotient" :

Définition : Si a et b désignent deux nombres entiers (avec b différent de 0) alors le

.....

Exemple : Le quotient de 12 par 5 est $\frac{12}{5}$ car

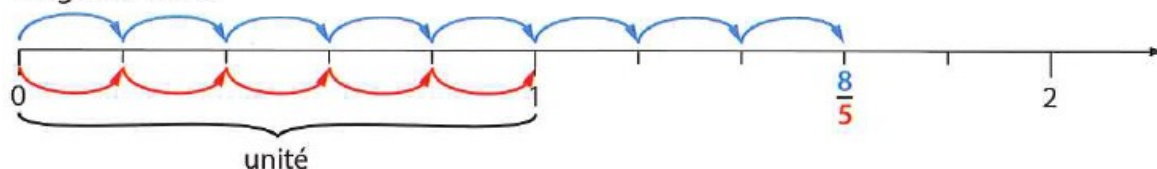
Propriété : $\frac{a}{b}$ est donc de a divisé par b .

Exemple : le résultat exact de 1 divisé par 3 est

Une valeur approchée de 1 divisé par 3 serait

IV. Repérer une fraction sur une demi-droite graduée :

Exemple : On veut repérer la fraction $\frac{8}{5}$. On partage donc de même longueur et on



On remarque que $\frac{8}{5}$ est à 1, on écrit $\frac{8}{5} > 1$, ce que l'on savait déjà puisque $\frac{8}{5}$ est le résultat exact de 8 divisé par 5 qui fait en valeur décimale.

V. Fractions égales :

Propriété : Soit une fraction $\frac{a}{b}$. Alors on peut écrire une fraction égale à $\frac{a}{b}$ en
..... le numérateur le dénominateur par

Exemples : $\frac{2}{3} =$ $\frac{8}{14} =$ $\frac{16}{28} =$

Remarque 1 : Quand on divise le numérateur et le dénominateur d'une fraction par un même nombre, on dit que l'on

Ci-dessus on a simplifié la fraction $\frac{16}{28}$ par

Remarque 2 : Une fraction que l'on ne peut plus simplifier est appelée

Remarque 3 : On peut vérifier l'égalité entre deux fractions sur une demi-droite graduée, par exemple :

Si on partage l'unité en **10** segments de même longueur et qu'on reporte **16** fois cette longueur à partir de zéro, on constate que la fraction $\frac{16}{10}$ est repérée au même endroit que la fraction $\frac{8}{5}$. Ces deux fractions sont égales : $\frac{8}{5} = \frac{16}{10}$

