

Écriture fractionnaire et quotient

maths-cfm.fr

6e

Table des matières

- 1 I. Pour commencer
- 2 II. Du partage au quotient
- 3 III. Prendre une fraction d'une quantité

QCM

Choisir à chaque fois la (ou les) bonne(s) réponse(s)



La partie du disque coloriée représente :

$\frac{3}{5}$ du disque

$\frac{3}{8}$ du disque

$\frac{1}{3}$ du disque

plus de $\frac{1}{4}$ du disque



La partie du grand triangle coloriée représente :

$\frac{5}{9}$ du triangle

$\frac{1}{3}$ du triangle

plus de $\frac{1}{3}$ du triangle

$\frac{5}{4}$ du triangle



La partie du grand triangle coloriée représente :

$\frac{1}{3}$ du triangle

moins de la moitié du triangle

$\frac{2}{4}$ du triangle

$\frac{2}{6}$ du triangle

QCM

Choisir à chaque fois la (ou les) bonne(s) réponse(s)

Une demi-droite est munie d'une graduation régulière. L'unité de longueur choisie est la longueur du segment tracé en gras.



La longueur du segment [AB] est :

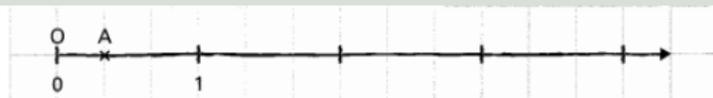
- 3,1 unités
 13 unités
 $\frac{13}{4}$ d'unité
 3 unités + $\frac{1}{4}$ d'unité

Une autre écriture de $\frac{1}{4}$ est :

- 0,25
 0,4
 1,4
 4

a. Activité

Activité



- Quelle est l'abscisse du point A ?
- Placer les points B d'abscisse $\frac{2}{3}$, C d'abscisse $\frac{3}{3}$ et D d'abscisse $\frac{4}{3}$.
- Placer le point E tel que : $OE = OB \times 3$.
 - Quelle est l'abscisse du point E ?
- Placer le point F tel que : $OF = OE + 3$.
 - Avec quel point déjà placé est confondu le point F ?
- Placer le point G d'abscisse 4.
 - Avec quel point déjà placé est confondu le point H tel que $OH = OG \div 2$?
 - Avec quel point déjà placé est confondu le point M tel que $OM = OG \div 4$?
 - Avec quel point déjà placé est confondu le point N tel que $ON = OG \div 3$?

Bilan : Compléter

$$4 \div 2 = \dots ; \quad 4 \div 4 = \dots ; \quad \frac{4}{3} \times 3 = \dots ; \quad 4 \div 3 = \dots$$

b. Ce qu'il faut retenir

$$\frac{4}{3} = \text{quatre tiers} = 4 \text{ fois un tiers}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$$

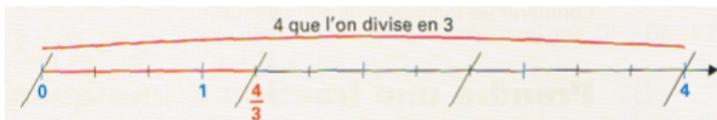


Alors 3 fois $\frac{4}{3}$ donne 4 :



Donc :

$$\frac{4}{3} = 4 : 3$$



$$\frac{4}{3} = 4 : 3 \text{ est le nombre qui, multiplié par 3, donne 4, c'est-à-dire } \frac{4}{3} \times 3 = 4.$$

c. Quotient et écritures fractionnaires

Définition

Le quotient de l'entier par l'entier est :

$$\triangle : \square = \frac{\triangle}{\square}$$

Le numérateur

Le dénominateur qui n'est jamais 0

Avec $\frac{\triangle}{\square} \times \square = \triangle$

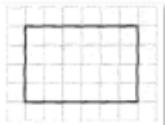
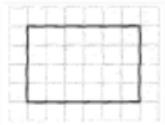
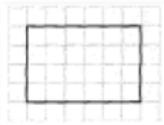
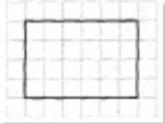
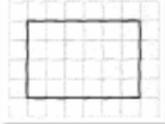
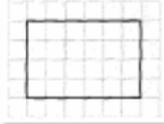
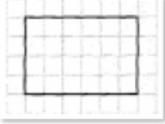
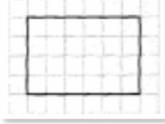
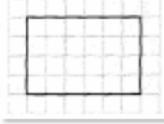
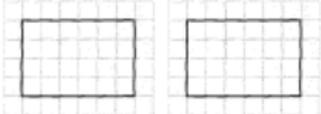
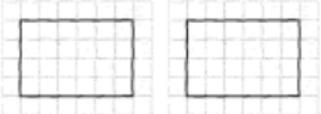
Quelques cas particuliers

$$\frac{\triangle}{\triangle} = 1; \quad \frac{\triangle}{1} = \triangle; \quad \frac{0}{\triangle} = 0 \quad (\text{pour } \triangle \neq 0).$$

Exemple

$$\frac{10}{10} = 1; \quad \frac{3}{3} = 1; \quad \frac{3}{1} = 3; \quad \frac{10}{1} = 10.$$

Dans chaque cas, colorier une part qui correspond à

<p>Un demi</p> 	<p>Un quart</p> 	<p>Un tiers</p> 
<p>Deux quarts</p> 	<p>Un sixième</p> 	<p>Deux sixièmes</p> 
<p>Trois sixièmes</p> 	<p>Deux tiers</p> 	<p>Quatre sixièmes</p> 
<p>Huit sixièmes</p> 		<p>Quatre tiers</p> 

Propriété

Un quotient ne change pas quand on multiplie ou on divise son numérateur et son dénominateur par un même nombre (différent de zéro).

Exemples

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{3}{6} = 0,5; \quad \frac{30}{20} = \frac{15}{10} = 1,5.$$

III. Prendre une fraction d'une quantité

Exemples

Prendre les $\frac{3}{8}$ de cette tablette de 24 carrés de chocolat.

- Ce qu'il faut comprendre :

On partage la tablette en 8 parts « égales » (24 carrés : 8 = 3 carrés) et on prend 3 parts (3 carrés \times 3 = 9 carrés).

- Ce que l'on écrit comme calcul :

Prendre les $\frac{3}{8}$ de 24 carrés de chocolat s'écrit : $24 \text{ carrés} \times \frac{3}{8} = (24 \text{ carrés} : 8) \times 3 = 9 \text{ carrés}$.

Propriété

Prendre une fraction d'une quantité, c'est multiplier la quantité par la fraction.

III. Prendre une fraction d'une quantité

Exemple

Pour prendre $\frac{3}{8}$ d'une quantité, on peut :

- Diviser par 8 puis multiplier par 3
- Ecrire $\frac{3}{8}$ sous forme décimale ($\frac{3}{8} = 0,375$) puis multiplier la quantité par ce nombre.
- Effectuer la multiplication par 3 en gardant l'écriture fractionnaire.

Exemples

- $\frac{3}{4}$ de 20 g = $20 \text{ g} \times \frac{3}{4} = (20\text{g} : 4) \times 3$ c'est-à-dire $5\text{g} \times 3 = 15\text{g}$.
- $\frac{3}{10}$ de 12 L = $12 \text{ L} \times \frac{3}{10} = 12\text{L} \times 0,3 = 3,6\text{L}$