

Les fractions



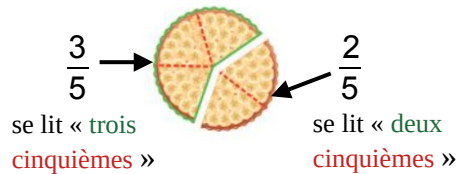
Fraction partage

n et d sont deux **nombres entiers**.

La fraction $\frac{1}{d}$ est le résultat du partage d'une unité en **d parts égales**.

La fraction $\frac{n}{d}$ correspond à **n parts** d'une unité partagée en **d parts égales**.

numérateur
dénominateur



Mes cours en vidéos :



1. fraction partage



2. droite graduée



3. fraction d'une quantité



4. encadrement à l'unité



5. additions



$\frac{1}{3}$ se lit « un tiers ».



$\frac{1}{4}$ se lit « un quart ».



$\frac{1}{6}$ se lit « un sixième ».

Fraction quotient

La fraction $\frac{n}{d}$ est le nombre manquant dans l'égalité $d \times \dots = n$.
C'est donc aussi le **quotient** (résultat de la division) de **n** par **d**.

Encadrement à l'unité

Encadrer à l'unité une fraction, c'est donner **le plus grand entier qui lui est inférieur** et **le plus petit entier qui lui est supérieur**.

Ex :



$$\frac{9}{4} = 2 + \frac{1}{4}$$

donc $2 < \frac{9}{4} < 3$

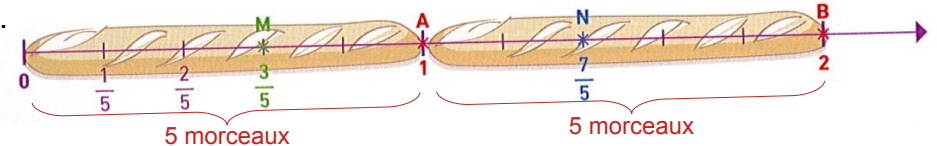


N'OUBLIE PAS !!!

Aide toi d'un schéma ou écris la fraction comme la somme d'un entier et d'une fraction inférieure à 1 !!!

Fraction et droite graduée

Sur la demi-droite graduée ci-dessous, l'unité (la baguette de pain) est partagée en **5 parts égales**.



Chaque point peut être repéré par une fraction que l'on appelle l'**abscisse** du point.
Le **dénominateur** représente le **nombre de parts dans une unité**.
Le **numérateur** représente le **nombre de parts à partir de 0**.

Somme de deux fractions de même dénominateur

Pour additionner ou soustraire deux fractions **de même dénominateur**, on **ajoute** ou **soustrait les numérateurs** et on **conserve le dénominateur commun**.

Fractions égales et simplification

Un quotient **ne change pas** quand on **multiplie (ou divise)** son numérateur et son dénominateur par un **même nombre non nul**.

$$\frac{4}{3} = \frac{4 \times 5}{3 \times 5} = \frac{20}{15}$$

$$\frac{27}{36} = \frac{3 \times 9}{4 \times 9} = \frac{3}{4}$$

Dans ce cas on dit que l'on a **simplifié** la fraction.

Fraction d'une quantité

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

$$a \times \frac{b}{c} = \frac{a \times b}{c}$$



ASTUCE !! Décompose les nombres sous forme de produits et simplifie la fraction obtenue.

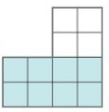

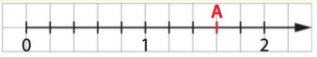
$$\begin{aligned} \frac{2}{3} \times 24 &= \frac{2 \times 24}{3} \\ &= \frac{2 \times 3 \times 8}{3} = 2 \times 8 = 16 \end{aligned}$$



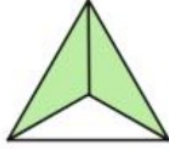

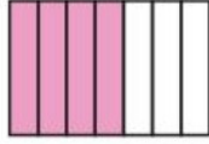

Je vérifie que j'ai compris et je teste mes connaissances



Réponse A Réponse B Réponse C

1. La partie coloriée en bleu représente : 	$\frac{8}{4}$ de la figure	$\frac{2}{3}$ de la figure	$\frac{1}{3}$ de la figure
2. L'unité est le rectangle gras. La partie orange représente : 	$\frac{7}{4}$ de la figure	$\frac{7}{8}$ de la figure	$\frac{3}{4}$ de la figure
3. Le nombre manquant dans l'égalité $11 \times \dots = 5$ est :	$\frac{11}{5}$	$\frac{5}{11}$	55
4. Quelle est l'abscisse du point A ? 	$\frac{3}{5}$	1,3	$\frac{8}{5}$
5. Une autre écriture de $\frac{12}{18}$ est	$\frac{2}{8}$	$\frac{2}{3}$	$1 + \frac{6}{18}$
6. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$ est égal à ...	$\frac{7}{5}$	$\frac{7}{10}$	$\frac{12}{25}$
7. $24 \times \frac{5}{6}$ est égal à ...	$(24 \times 6) : 5$	20	$\frac{24}{30}$
8. Le quotient de 21 par 4 peut s'écrire :	$\frac{4}{21}$	$4 : 21$	$\frac{21}{4}$

Ex 1 : Quelle fraction de chaque figure a-t-on coloriée ?

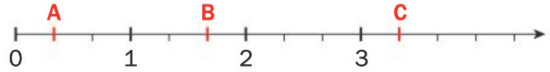
a.  b.  c.  d. 

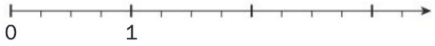
Ex 2 : Écrire les fractions suivantes comme la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à 1. Puis encadrer chacune des fractions suivantes à l'unité.

a. $\frac{23}{5} = \dots + \frac{\dots}{5}$ donc $\dots < \frac{23}{5} < \dots$

b. $\frac{38}{6} = \dots + \frac{\dots}{6}$ donc $\dots < \frac{38}{6} < \dots$

Ex 3 :

a. Donner les abscisses des points A, B et C :  A (.....) B (.....) C (.....)

b. Placer sur la demi-droite les points D ($\frac{5}{4}$) et E ($\frac{9}{4}$) 

Ex 4 : Compléter les égalités suivantes :

a. $\frac{2}{3} = \frac{12}{\dots}$ b. $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{49}$ c. $\frac{12}{15} = \frac{\dots}{5}$

Ex 5 : Simplifier la fraction suivante :

$\frac{48}{42} =$

Réponses : GCM : 1. B 2. A 3. B 4. C 5. B 6. A 7. B 8. C

Exercices :

Ex 1 : a. $\frac{2}{3}$ b. $\frac{9}{3} = 3$ c. $\frac{12}{4} = 3$ d. $\frac{7}{4}$

Ex 2 : a. $\frac{23}{5} = 4 + \frac{3}{5}$ donc $4 < \frac{23}{5} < 5$ b. $\frac{38}{6} = 6 + \frac{2}{3}$ donc $6 < \frac{38}{6} < 7$

Ex 3 : a. A ($\frac{1}{2}$) B ($\frac{3}{2}$) C (.....) b. D ($\frac{5}{4}$) E ($\frac{9}{4}$)

Ex 4 : a. $\frac{42}{3} = 14$ b. $\frac{9}{7} = \frac{81}{49}$ c. $\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$

Ex 5 : $\frac{48}{42} = \frac{8}{7}$