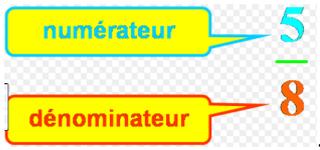


Leçon



Définition :

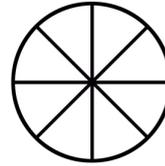
le numérateur et le dénominateur d'une fraction sont des nombres entiers.

Lecture d'une fraction :

- 1) $\frac{5}{8}$ se lit " " "
- 2) $\frac{1}{2}$ se lit " " (exception)
- 3) $\frac{1}{3}$ se lit " " (exception)
- 4) $\frac{3}{4}$ se lit " " (exception)

Fractions et partage :

Exemple :



Prendre les trois huitièmes d'un gâteau c'est :
 - Partager le gâteau en
 - Prendre

Exercices

Exercice 1 :

a) On cherche une fraction.
 Mon numérateur est le même que celui de $\frac{5}{7}$. C'est donc ...
 Mon dénominateur est le même que celui de $\frac{6}{9}$. C'est donc ...
 Je suis ...

b) On cherche une fraction.
 Mon dénominateur est le numérateur de $\frac{89}{9}$. C'est donc ...
 Mon numérateur est le dénominateur de $\frac{10}{95}$. C'est donc ...
 Je suis ...

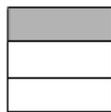
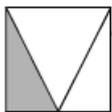
Exercice 2 :

Trois élèves ont voulu colorier un tiers de la surface d'un carré.
 Ont-ils juste? Justifie.

Hélène

Lucie

Jean



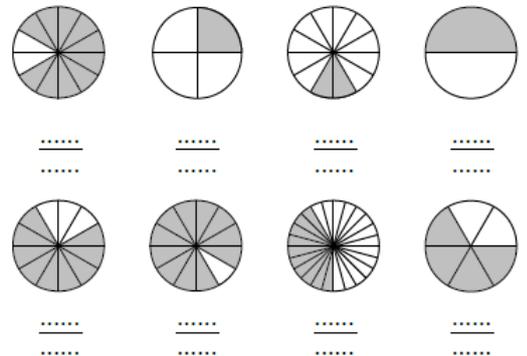
Exercice 3 :

Pour chaque figure, indique la fraction de la surface totale qui est colorée.



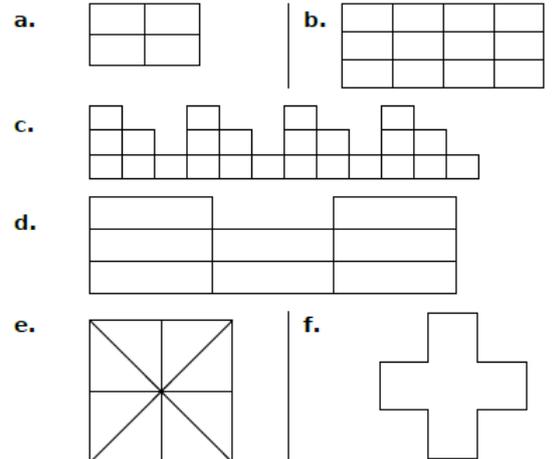
.....

Exercice 3 (suite) :



Exercice 4 :

Colorie les trois quarts de la surface de chaque figure.





Leçon

Notation :

Le quotient $a \div b$ du nombre entier a par le nombre entier b (avec $b \neq 0$) s'écrit avec la fraction $\frac{a}{b}$.

On a donc $a \div b = \frac{a}{b}$ et donc $b \times \frac{a}{b} = a$

Exemples :

1) Le quotient de 3 par 4 se note $\frac{3}{4}$.

$\frac{3}{4}$ est-il un nombre décimal ?

2) Le quotient de 7 par 3 se note $\frac{7}{3}$.

$\frac{7}{3}$ est-il un nombre décimal ?

Exercices

Exercice 1 :

On partage une ficelle de 6 m en 13 morceaux de même longueur.

- 1) Exprimer à l'aide d'une fraction la longueur, en m, d'un morceau de ficelle.
- 2) Donner une valeur approchée au centième près de cette longueur.

Exercice 2 :

3 roses coûtent 8 e

- 1) Donner le prix exact de l'une de ces roses.
- 2) Donner une valeur approchée au centime près du prix d'une rose.

Exercice 3 :

Huit personnes se partagent équitablement 125 e.

- 1) Exprimer à l'aide d'une fraction la part de chacun.
- 2) Donner une valeur approchée au centime près de la part de chacun.

Exercice 4 :

Les nombres suivants sont-ils des nombres décimaux ?

- 1) $\frac{9}{100}$ 2) $\frac{420}{7}$ 3) $\frac{20}{7}$ $\frac{7}{8}$



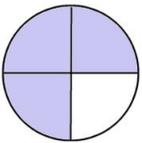
Leçon

Règle :

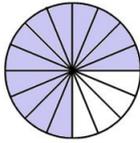
On ne change pas une fraction en multipliant son numérateur ET son dénominateur par le même nombre non nul.

Exemples :

La fraction



La fraction



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

2) $\frac{2}{9} =$

3) $2 =$

Exercices

Exercice 1

1) Tracer 6 rectangles de 9 carreaux de longueur et de 4 carreaux de largeur.

2) A l'aide de ces rectangles, déterminer si ces fractions sont égales :

a) $\frac{2}{3}$ et $\frac{24}{36}$ 2) $\frac{27}{36}$ et $\frac{3}{4}$ 3) $\frac{4}{9}$ et $\frac{10}{18}$

Exercice 2 :

Relie par un trait les figures dont les proportions de surface grisée sont égales.

Écris alors les égalités de fractions correspondantes.

		$\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$

Exercice 3

Recopie et complète, en justifiant avec un calcul intermédiaire :

a) $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{24}$ d) $\frac{1}{9} = \frac{\dots}{18}$

b) $\frac{3}{9} = \frac{\dots}{81}$ e) $7 = \frac{7}{1} = \frac{\dots}{8}$

c) $\frac{9}{7} = \frac{\dots}{42}$ f) $6 = \frac{\dots}{6}$

Exercice 4 :

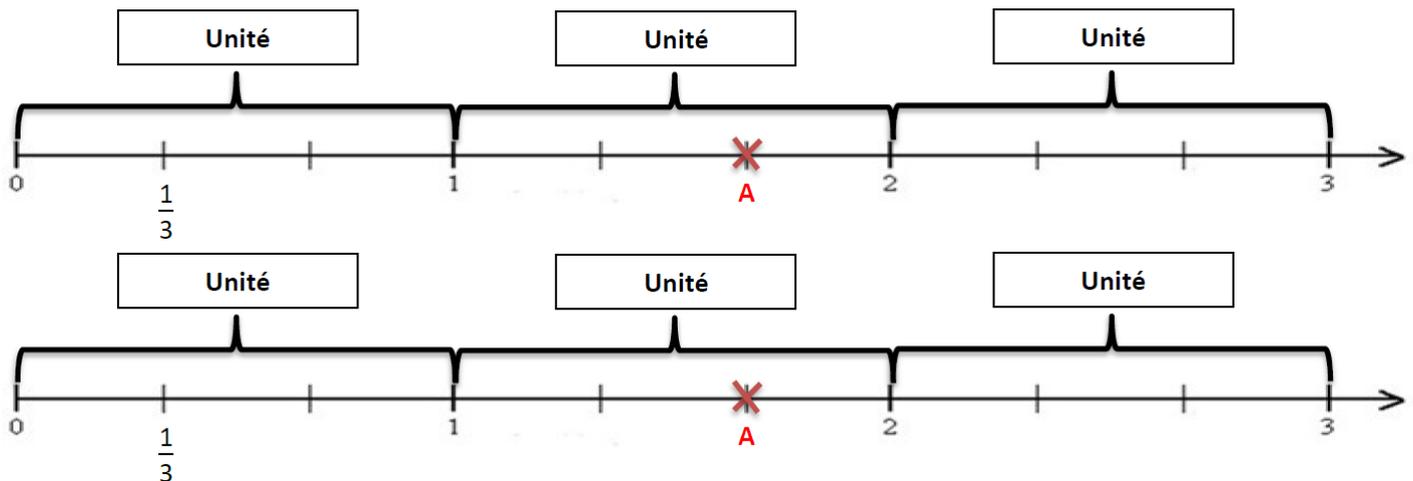
Recopie et range les fractions suivantes dans le tableau :

$\frac{15}{18}, \frac{6}{9}, \frac{12}{18}, \frac{10}{12}, \frac{21}{28}, \frac{6}{8}, \frac{10}{15}, \frac{20}{24}$

Fractions égales à $\frac{2}{3}$	
Fractions égales à $\frac{3}{4}$	
Fractions égales à $\frac{5}{6}$	



Leçon



1) Ici, on a partagé l'unité en trois parties égales : chaque graduation représente $\frac{1}{3}$ de l'unité.
Le point A pour abscisse $\frac{5}{3}$

2) Placer B ($\frac{8}{6}$).
Le dénominateur doit être 6 (car l'unité est partagée en 6).
On simplifie donc la fraction $\frac{8}{6}$

$$\frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

On compte donc 4 graduations et on place B.

Exercices

Exercice 1 :

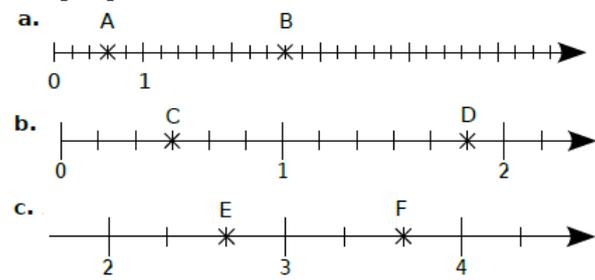
Recopie et complète le tableau en utilisant les informations portées sur la demi-droite graduée.



Abscisse	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{2}{9}$	$\frac{19}{18}$
Points					

Exercice 2

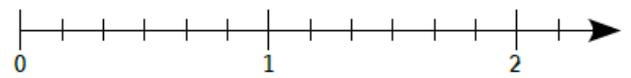
Écris, sous forme de fraction, l'abscisse de chaque point.



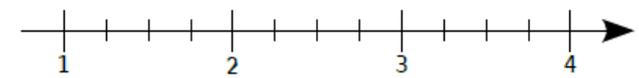
Exercice 3

Place les points suivants sur l'axe gradué.

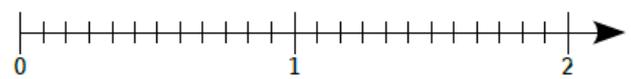
a. $A\left(\frac{5}{6}\right)$ $B\left(\frac{9}{6}\right)$ $C\left(\frac{10}{6}\right)$



b. $D\left(\frac{5}{4}\right)$ $E\left(\frac{9}{4}\right)$ $F\left(\frac{7}{2}\right)$



c. $G\left(\frac{9}{12}\right)$ $H\left(\frac{3}{2}\right)$ $I\left(\frac{3}{4}\right)$



Exercice 4 :

En s'aidant d'une demi-droite gradué, trouver tous les nombres égaux dans la liste suivante :

- $\frac{16}{20}$; $\frac{24}{40}$; $\frac{12}{20}$; 0,8 ; $\frac{3}{5}$; 0,6 ; $\frac{8}{10}$; $\frac{4}{5}$

Leçon

Propriété :

Pour comparer deux fractions, on peut d'aider d'une demi-droite graduée ou utiliser leur écriture décimale (quand elle existe).

Exemples :



2) Comparer $\frac{5}{4}$ et $\frac{3}{2}$

$$\frac{5}{4} =$$

$$\frac{3}{2} =$$

Comme

Exercices

Exercice 1 :

- 1) Sur une demi-droite graduée, placer les fractions suivantes : $\frac{1}{10}$; $\frac{13}{10}$; $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{4}{5}$
- 2) Ranger ces fractions dans l'ordre croissant.

Exercice 2 :

Lonnie et Cyril doivent justifier que les fractions $\frac{6}{8}$ et $\frac{9}{12}$ sont égales.

1) Lonnie : "Je calcule les deux quotients."

Procéder comme Lonnie.

2) Cyril : "J'utilise une demi-droite graduée."

Graduer une demi-droite en prenant 24 petits carreaux pour unité et comparer ces deux fractions.

Exercice 3 :

Comparer les fractions suivantes :

- 1) $\frac{31}{20}$ et $\frac{39}{25}$
- 2) $\frac{238}{100}$ et $\frac{2038}{10000}$
- 3) $\frac{11}{3}$ et $\frac{7}{2}$
- 4) $\frac{5}{6}$ et $\frac{2}{3}$

Exercice 4 :

Voici la méthode suivie par Issa pour comparer deux fractions : " $\frac{7}{2} > 1$ et $\frac{3}{5} < 1$ donc $\frac{3}{5} < \frac{7}{2}$ "

Dans chaque cas, suivre la méthode d'Issa pour comparer les fractions.

- 1) $\frac{5}{4}$ et $\frac{3}{7}$
- 2) $\frac{9}{10}$ et $\frac{8}{3}$
- 3) $\frac{4}{4}$ et $\frac{5}{6}$



Leçon

Propriété :

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

Exemple :

Calculer $\frac{2}{3}$ de 15 L.

Exercices

Exercice 1 :

Dans une classe de 28 élèves, les trois quarts pratiquent une activité sportive dans un club.
Calculer le nombre d'élèves de cette classe qui pratiquent une activité sportive dans un club.

Exercice 2 :

Recopier et compléter ce tableau.

Nombre	Double	Moitié	Tiers	Triple	Quart
12					
	60				
		9			
			8		
				450	
					100

Exercice 3 :

Nina a lu les trois cinquièmes de son manga.

- 1) Nina a-t-elle lu plus ou moins de la moitié de son manga ?
- 2) Le manga de Nina comprend 200 pages.
Combien de pages Nina a-t-elle lues ?

Exercice 4 :

Les $\frac{3}{5}$ du corps humain sont constitués d'eau. Noah pèse 45 kg.

- 1) Quelle fraction du corps humain n'est pas constituée d'eau ?
- 2) Calculer la masse du corps de Noah qui n'est pas constituée d'eau.



Leçon

Définition :

Un pourcentage traduit une situation de proportionnalité où la quantité totale est rapporté sur 100.

Exemple :

Sur un pot de crème fraîche, on lit : "30% de matière grasse". Calculer la masse de matière grasse contenue dans un pot de crème de 300g.

On calcule 30% de 300 g.

Remarques :

Prendre 50% d'une quantité, c'est en prendre la moitié.

Prendre 25% d'une quantité, c'est en prendre le quart.

Prendre 75% d'une quantité, c'est en prendre les trois quarts.

Exercices

Exercice 1 :

Dans une classe de 25 élèves, 80% des élèves possèdent un téléphone portable.

Dans cette classe, combien d'élèves possèdent un téléphone portable ?

Exercice 2 :

Calculer :

- 1) 5% de 40 L.
- 2) 10% de 50 L.
- 3) 20% de 5 L.
- 4) 50 % de 5 L.

Exercice 3 :

Une paire de chaussure vendue 60 € est soldé à 40%.

- 1) Calculer le montant de la réduction.
- 2) Calculer le prix soldé de ces chaussures.

Exercice 4 :

Environ 60 millions d'animaux partagent la vie des familles françaises.

13 % de ces animaux sont des chiens, 18 % sont des chats, 53 % sont des poissons et 10% sont des oiseaux.

Les autres animaux sont des rongeurs.

Calculer le nombre, en millions, d'animaux de chaque sorte dans les familles françaises.