Chapitre 8: Fractions.

I. Vocabulaire des fractions

Quand on partage une unité en parts égales, chaque part est une **fraction de l'unité.**

Exemple : L'unité est représentée par un rectangle.
En partageant cette unité en 4 parts égales on obtient des «quarts »
Chaque part représente un **quart de l'unité**. On note cela $\frac{1}{4}$.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

Remarquons que $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=1$, c'est à dire que $4\times\frac{1}{4}=1$ ou encore que $\frac{4}{4}=1$

Chapitre 8: Fractions.

I. Vocabulaire des fractions

Quand on partage une unité en parts égales, chaque part est une **fraction de l'unité.**

Exemple : L'unité est représentée par un rectangle.
En partageant cette unité en 4 parts égales on obtient des «quarts »
Chaque part représente **un quart de l'unité**. On note cela $\frac{1}{4}$.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

Remarquons que $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=1$, c'est à dire que $4\times\frac{1}{4}=1$ ou encore que $\frac{4}{4}=1$

Chapitre 8: Fractions.

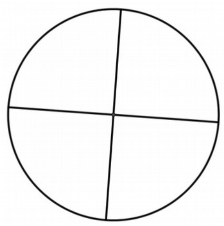
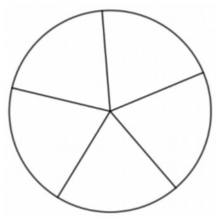
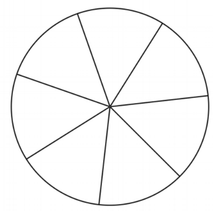
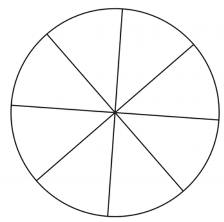
I. Vocabulaire des fractions

Quand on partage une unité en parts égales, chaque part est une **fraction de l'unité.**

Exemple : L'unité est représentée par un rectangle.
En partageant cette unité en 4 parts égales on obtient des «quarts »
Chaque part représente un **quart de l'unité**. On note cela $\frac{1}{4}$.

$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$

Remarquons que $\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{4}=1$, c'est à dire que $4\times\frac{1}{4}=1$ ou encore que $\frac{4}{4}=1$

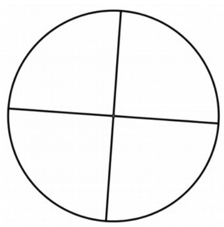
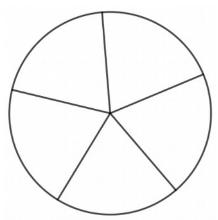
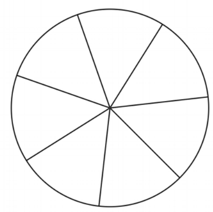
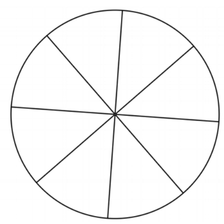
			
$\frac{3}{4} = 3\times$	$\frac{2}{5} = 2\times\frac{1}{5}$	$\frac{7}{7} =$	$\frac{1}{2} =$

Définition : a et b sont deux nombres entiers ($b \neq 0$)
Si on coupe une unité en b parts et qu'on en prend a, on obtient la fraction

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

a ← numérateur
b ← dénominateur

Première formule à connaître : $\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$

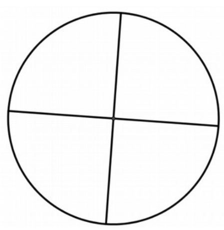
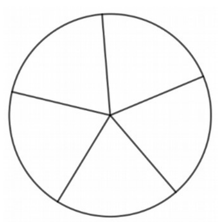
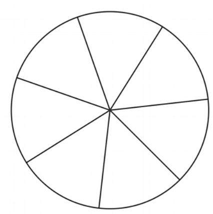
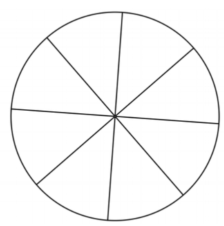
			
$\frac{3}{4} = 3\times$	$\frac{2}{5} = 2\times\frac{1}{5}$	$\frac{7}{7} =$	$\frac{1}{2} =$

Définition : a et b sont deux nombres entiers ($b \neq 0$)
Si on coupe une unité en b parts et qu'on en prend a, on obtient la fraction

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

a ← numérateur
b ← dénominateur

Première formule à connaître : $\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$

			
$\frac{3}{4} = 3\times$	$\frac{2}{5} = 2\times\frac{1}{5}$	$\frac{7}{7} =$	$\frac{1}{2} =$

Définition : a et b sont deux nombres entiers ($b \neq 0$)
Si on coupe une unité en b parts et qu'on en prend a, on obtient la fraction

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

a ← numérateur
b ← dénominateur

Première formule à connaître : $\frac{a}{b} = a \times \frac{1}{b}$

II Quotient

Ici encore, a et b sont deux nombres entiers avec $b \neq 0$.

La fraction $\frac{a}{b}$ désigne aussi le quotient $a : b$. C'est donc le nombre de fois qu'il faut prendre b pour obtenir a . Cela nous donne une deuxième formule à connaître :

Deuxième formule à connaître : $b \times \frac{a}{b} = a$

Exemples : $4 \times \frac{2}{4} = 2$; $5 \times \frac{1}{5} = 1$

II Quotient

Ici encore, a et b sont deux nombres entiers avec $b \neq 0$.

La fraction $\frac{a}{b}$ désigne aussi le quotient $a : b$. C'est donc le nombre de fois qu'il faut prendre b pour obtenir a . Cela nous donne une deuxième formule à connaître :

Deuxième formule à connaître : $b \times \frac{a}{b} = a$

Exemples : $4 \times \frac{2}{4} = 2$; $5 \times \frac{1}{5} = 1$

II Quotient

Ici encore, a et b sont deux nombres entiers avec $b \neq 0$.

La fraction $\frac{a}{b}$ désigne aussi le quotient $a : b$. C'est donc le nombre de fois qu'il faut prendre b pour obtenir a . Cela nous donne une deuxième formule à connaître :

Deuxième formule à connaître : $b \times \frac{a}{b} = a$

Exemples : $4 \times \frac{2}{4} = 2$; $5 \times \frac{1}{5} = 1$

Poser une division pour chercher l'écriture décimale de la fraction.

$\frac{1}{2}$ écriture décimale ?	$\frac{1}{3}$ écriture décimale ?	$\frac{1}{4}$ écriture décimale ?	$\frac{1}{5}$ écriture décimale ?

Si la division **s'arrête** la fraction est un **nombre décimal**. -------> $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$ ...

Si la division **ne s'arrête pas** la fraction n'est pas un **nombre décimal**. -------> $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{7}$ ...

Poser une division pour chercher l'écriture décimale de la fraction.

$\frac{1}{2}$ écriture décimale ?	$\frac{1}{3}$ écriture décimale ?	$\frac{1}{4}$ écriture décimale ?	$\frac{1}{5}$ écriture décimale ?

Si la division **s'arrête** la fraction est un **nombre décimal**. -------> $\frac{1}{2}$; $\frac{1}{4}$; $\frac{1}{5}$ ...

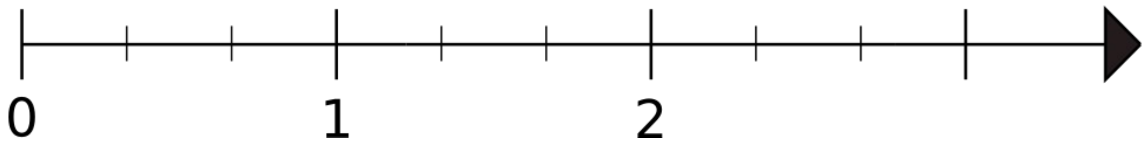
Si la division **ne s'arrête pas** la fraction n'est pas un **nombre décimal**. -------> $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{6}$; $\frac{1}{7}$ ...

III Repérage

Méthode : pour représenter une fraction sur une demi-droite graduée, il faut d'abord partager les unités en un certain nombre de parts (le dénominateur) . Ensuite, il faut compter, à partir de l'origine, le nombre de parts correspondant au numérateur de la fraction.

Exemple :

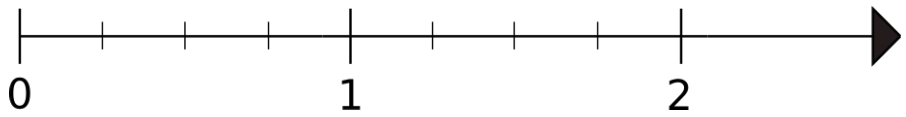
Pour placer $\frac{7}{3}$ sur une demi-droite graduée, on partage les unités en 3 et on compte 7 à partir de l'origine :



Deux interprétations : $\frac{7}{3} =$ ou $\frac{7}{3} =$

Utiliser une demi-droite graduée pour comparer des fractions

Des deux fractions $\frac{5}{4}$ et $\frac{3}{2}$, laquelle est la plus grande? (Placer les sur la demi-droite)



Conclusion : ………………………

Autre méthode (avec les écritures décimales) : ………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………

V. Comparer deux fractions

Ici encore, a et b sont deux nombres entiers avec $b \neq 0$.

Propriété : Si $a = b$ alors $\frac{a}{b} = 1$. Si $a < b$ alors $\frac{a}{b} < 1$. Si $a > b$ alors $\frac{a}{b} > 1$.

Exemples : $\frac{5}{4} \quad 1$, $\frac{3}{4} \quad 1$, $\frac{4}{4} \quad 1$.

Propriété : Pour comparer deux fractions de même dénominateur, il suffit de comparer leurs numérateurs.

Exemple : 7 est plus petit que 9, donc $\frac{7}{4} \quad \frac{9}{4}$.