

Les Fractions

1) Fractions décimales

On a divisé le mètre en *décimètres* ou *dixièmes* de mètre. Une longueur de 3 décimètres est une partie ou *fraction* du mètre, qui s'écrit :

$$3 \text{ dm} \text{ ou } 0,3 \text{ m} \text{ ou } \frac{3}{10} \text{ m}$$

Sous la première forme, c'est un nombre **entier** de décimètres.

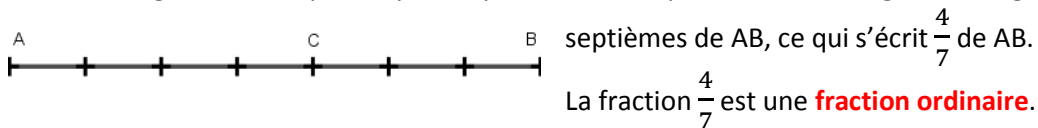
Sous la seconde forme, c'est un **nombre décimal**.

Sous la troisième forme, c'est une **fraction décimale**.

Définition : Une fraction décimale d'une grandeur est une partie de cette grandeur divisée préalablement en 10, 100, ou 1000, ... parties égales.

2) Fractions ordinaires

Le segment [AB] est divisé en sept segments égaux. La longueur de chaque segment est un septième de AB. Le segment [AC], qui comprend quatre de ces septièmes a une longueur AC égale aux quatre



3) Définitions

On écrit une fraction à l'aide de deux nombres séparés par un trait horizontal.

- Le nombre placé **au-dessous du trait** est le **dénominateur**.
Le dénominateur indique en combien de parties égales l'unité a été divisée.
- Le nombre placé **au-dessus du trait** est le **numérateur**.
Le numérateur indique combien l'on prend de parties de l'unité.
- Le numérateur et le dénominateur sont les **termes** de la fraction.
- Pour **lire une fraction**, on énonce le numérateur, puis le dénominateur que l'on fait suivre de la terminaison **ième**.

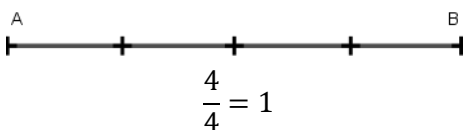
Exemple : La fraction $\frac{5}{8}$ se lit cinq huitièmes.

Par exception, les dénominateurs 2, 3, 4, se lisent : **demi, tiers, quart**.

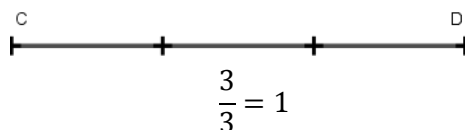
Exemples : La fraction $\frac{2}{3}$ se lit deux tiers. La fraction $\frac{3}{4}$ se lit trois quarts.

4) Fractions égales à l'unité

Le segment [AB] comprend quatre quarts.

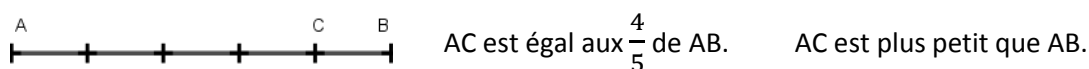


Le segment [CD] comprend trois tiers.



Règle : **Une fraction est égale à l'unité quand son numérateur est égal à son dénominateur.**

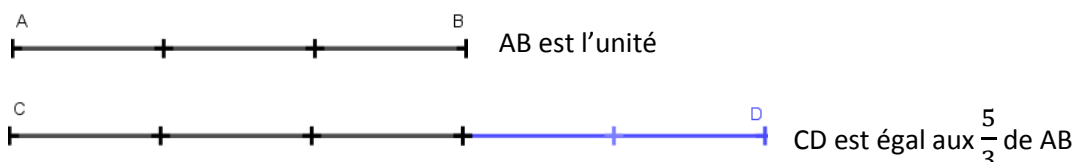
5) Fractions plus petites que l'unité



Règle :

Une fraction est plus petite que l'unité quand son numérateur est inférieur à son dénominateur.

6) Fractions plus grandes que l'unité

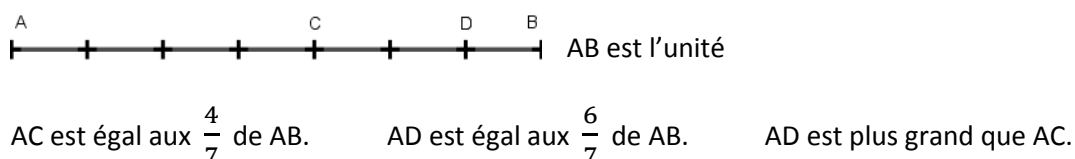


Règle :

Une fraction est plus grande que l'unité quand son numérateur est supérieur à son dénominateur.

7) Comparer des fractions

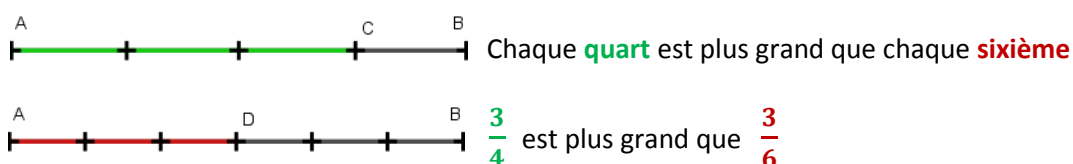
a) Comparer des fractions qui ont le même dénominateur



Règle : **Si deux fractions ont le même dénominateur, la plus grande est celle qui a le plus grand numérateur.**

b) Comparer des fractions qui ont le même numérateur

AB est l'unité. On l'a divisé d'abord en quarts, puis en sixièmes.



Règle : **Si deux fractions ont le même numérateur, la plus grande est celle qui a le plus petit dénominateur.**

c) Comparer des fractions qui ont des dénominateurs et numérateurs différents

Méthode : **Pour comparer des fractions qui ont des dénominateurs et numérateurs différents, on peut s'aider d'une demi-droite graduée ou utiliser les écritures décimales (exactes ou approchées).**

8) Calculer la fraction d'une quantité

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

Exemple : Un tiers de 6 est égal à $6 \div 3 = 2$. Quatre tiers de 6 est égal à $4 \times (6 \div 3) = 8$.