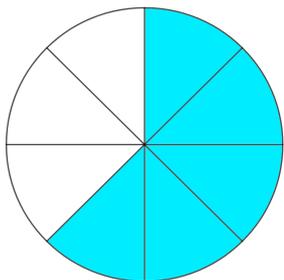




## 1. Les fractions

## 1. Géométriquement

- ⇒ Le cercle est partagé en huit morceaux égaux.
- ⇒ Les morceaux coloriés sont au nombre de cinq.
- ⇒ Les morceaux coloriés représentent les  $\frac{5}{8}$  de la bande.
- ⇒  $\frac{5}{8}$  est une fraction et l'on dit cinq huitièmes.



## 2. Vocabulaire

5 — Le numérateur

8 — Le dénominateur



## II. Fractions et quotients

## 1. Écriture décimale

La fraction  $\frac{5}{8}$  possède une écriture décimale.  
 Pour la trouver, on calcule  $\frac{5}{8} = 5 : 8 = 0,625$ .  
 On dit que 0,625 est l'écriture décimale de  $\frac{5}{8}$ .

## 2. Remarque

Toutes les fractions ne possèdent pas une écriture décimale.  
 Par exemple :  $\frac{1}{3} = 0,33333\dots$  n'est pas une écriture décimale.

## 3. Conséquence

⇒ Si une fraction a un numérateur plus grand que son dénominateur, alors elle est plus grande que 1.

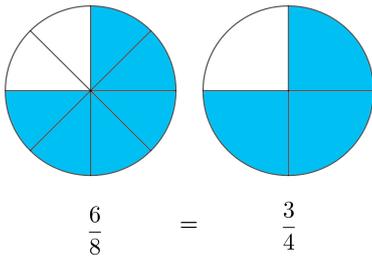
Exemple :  $\frac{6}{4} > 1$

⇒ Si une fraction a un numérateur plus petit que son dénominateur, alors elle est plus petite que 1.

Exemple :  $\frac{1}{2} < 1$

## II. Fractions et quotients

### 1. Exemple



### 2. Propriété

Une fraction ne change pas si l'on multiplie (ou si l'on divise) son numérateur ET son dénominateur par un même nombre différent de 0

### 3. Exemples

a.  $\frac{5}{8} = \frac{25}{40}$

b.  $\frac{15}{18} = \frac{5}{6}$

c.  $\frac{1,7}{4} = \frac{17}{40}$

d.  $\frac{9}{5} = \frac{90}{45}$

## III. Multiplication d'un nombre par une fraction

### 1. Définition

Calculer une fraction d'un nombre c'est multiplier ce nombre par la fraction.

### 2. Exemple

Calculer les deux cinquièmes de vingt, c'est calculer  $20 \times \frac{2}{5}$

1<sup>ère</sup> méthode : On multiplie puis on divise :  $20 \times \frac{4}{5} = (20 \times 2) : 5 = 40 : 5 = 8$

2<sup>ème</sup> méthode : On divise puis on multiplie :  $20 \times \frac{4}{5} = (20 : 5) \times 2 = 4 \times 2 = 8$

3<sup>ème</sup> méthode : On calcule la valeur décimale de la fraction puis on multiplie :  $20 \times \frac{4}{5} = 20 \times 0,4 = 8$

### 3. Prendre une fraction d'une quantité

**Prendre une fraction d'une quantité revient à multiplier la quantité par la fraction.**

#### **Exemple**

La récolte d'un agriculteur est de 330 kg de choux.  
Il en revend les deux tiers à l'épicier du village.

Quelle quantité de choux revend-il à l'épicier ?

#### **Solution**

On calcule  $330 \times \frac{2}{3} = (330 : 3) \times 2 = 110 \times 2 = 220$

L'épicier revendra 220 kg de choux à l'épicier.

## IV. Pourcentages

### 1. Exemple

« Un gâteau contient 35% de sucre » signifie que :

- la masse de sucre est proportionnelle à la masse de gâteau ;
- dans 100g de gâteau, il y a 35g de sucre.

Pour calculer la masse de sucre contenue dans 300 g de gâteau revient à multiplier cette masse par  $\frac{35}{100}$ .

Donc on calcule  $300 \times \frac{35}{100} = (300 : 100) \times 35 = 3 \times 35 = 105\text{g}$ .

<b>Masse du gâteau (en g)</b>	100	300
<b>Masse de sucre (en g)</b>	35	105

Dans 300 g de ce gâteau, il y a 105 g de sucres.

#### **Remarque :**

- « 100% d'un nombre » est égal à ce nombre.
- « 50% d'un nombre » est égal à la moitié de ce nombre.