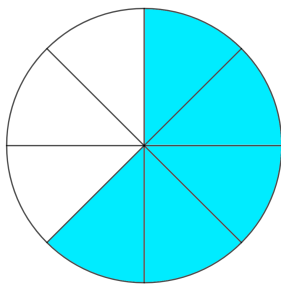




1. Les fractions

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

$\frac{5}{8}$ 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.

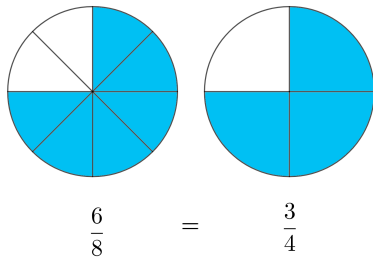
Exemple : $\frac{6}{4} > 1$

⇒ 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^{ère} méthode : On multiplie puis on divise : $20 \times \frac{4}{5} = (20 \times 2) : 5 = 40 : 5 = 8$

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

3^{ème} 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 $300 \times \frac{35}{100} = (300 : 100) \times 35 = 3 \times 35 = 105\text{g}$.

Masse du gâteau (en g)	100	300
Masse de sucre (en g)	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.