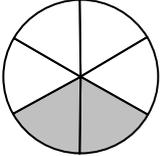
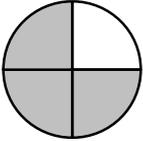
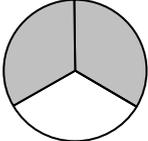
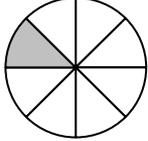


## Les fractions

			
L'unité est partagée en 6. On a colorié $\frac{2}{6}$ de l'unité.	L'unité est partagée en 4. On a colorié $\frac{3}{4}$ de l'unité.	L'unité est partagée en 3. On a colorié $\frac{2}{3}$ de l'unité.	L'unité est partagée en 8. On a colorié $\frac{1}{8}$ de l'unité.

Une fraction est composée de deux **nombres** :

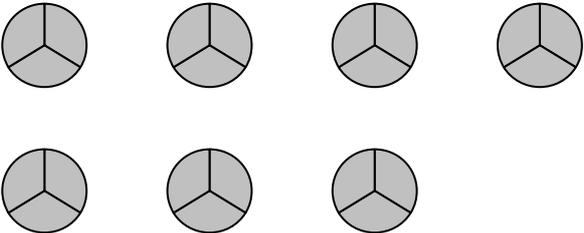
$\frac{2}{6}$     Le **numérateur**    indique le nombre de parts considérées.  
           Le **dénominateur**    indique en combien de parts on a divisé l'unité.

						
$\frac{0}{3} <$	$\frac{1}{3} <$	$\frac{2}{3} <$	$\frac{3}{3} <$	$\frac{4}{3} <$	$\frac{5}{3} <$	$\frac{6}{3}$

Quand le numérateur est plus petit que le dénominateur, la fraction est **inférieure** à 1 :  $\frac{2}{3} < 1$  ;  $\frac{4}{7} < 1$

Quand le numérateur est égal au dénominateur, la fraction est égale à 1 :  $\frac{3}{3} = \frac{5}{5} = \frac{9}{9} = 1$

Quand le numérateur est plus grand que le dénominateur, la fraction est **supérieure** à 1 :  $\frac{9}{2} > 1$  ;  $\frac{12}{7} > 1$

	<p>Tous les <b>nombres entiers</b> peuvent s'écrire sous forme d'une fraction :</p> $\frac{20}{5} = 20 : 5 = 4$
	$\frac{21}{3} = 21 : 3 = 7$

Quand une fraction n'est pas égale à un nombre entier, on peut l'encadrer par deux nombres entiers consécutifs (= qui se suivent).

$$\frac{0}{4} < \frac{1}{4} < \frac{2}{4} < \frac{3}{4} < \frac{4}{4} = 1 < \frac{5}{4} < \frac{6}{4} < \frac{7}{4} < \frac{8}{4} = 2 < \frac{9}{4} < \frac{10}{4} < \frac{11}{4} < \frac{12}{4} = 3 < \frac{13}{4} < \frac{14}{4} < \frac{15}{4} < \frac{16}{4} = 4$$

Donc,  $1 < \frac{7}{4} < 2$                        $2 < \frac{10}{4} < 3$                        $3 < \frac{15}{4} < 4$

$1 < \frac{7}{4} < 2$  se lit :  $\frac{7}{4}$  est compris entre 1 et 2.

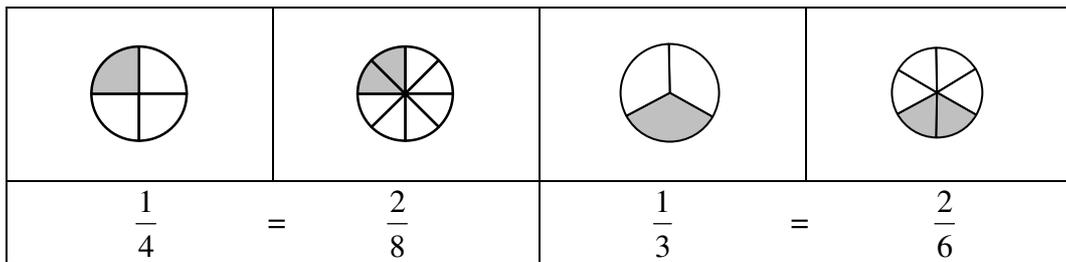
**Comment encadrer une fraction par deux nombres entiers consécutifs ?**

$3 \times 8 < 26 < 3 \times 9$ ou    donc $8 < \frac{26}{3} < 9$ $\frac{24}{3} < \frac{26}{3} < \frac{27}{3}$	$5 \times 6 < 34 < 5 \times 7$ ou    donc $6 < \frac{34}{5} < 7$ $\frac{30}{5} < \frac{34}{5} < \frac{35}{5}$
---	---

**On peut décomposer une fraction en la somme d'un nombre entier et d'une fraction :**

Exemples :  $\frac{26}{3} = \frac{24}{3} + \frac{2}{3} = 8 + \frac{2}{3}$                        $\frac{34}{5} = \frac{30}{5} + \frac{4}{5} = 6 + \frac{4}{5}$

**Fractions équivalentes.**



**Pour trouver des fractions équivalentes, je multiplie (ou je divise) le numérateur et le dénominateur par le même nombre.**

$\nearrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">m 2</span> $\searrow$	$\nearrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">m 2</span> $\searrow$	$\nearrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">m 2</span> $\searrow$	$\nearrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d 6</span> $\searrow$	$\nearrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d 2</span> $\searrow$	$\nearrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d 8</span> $\searrow$
$\frac{6}{4} = \frac{12}{8}$	$= \frac{24}{16}$	$= \frac{48}{32}$	$\frac{18}{24} = \frac{3}{4}$	$\frac{16}{32} = \frac{8}{16}$	$= \frac{1}{2}$
$\swarrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">m 2</span> $\searrow$	$\swarrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">m 2</span> $\searrow$	$\swarrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">m 2</span> $\searrow$	$\swarrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d 6</span> $\searrow$	$\swarrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d 2</span> $\searrow$	$\swarrow$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">d 8</span> $\searrow$

**Remarque :** deux fractions sont équivalentes si les produits en « croix » sont égaux.

$\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$  car  $3 \times 12 = 4 \times 9 = 36$ .                       $\frac{2}{5} = \frac{8}{20}$  car  $2 \times 20 = 5 \times 8 = 40$

Résoudre des problèmes dans lesquels interviennent des fractions.

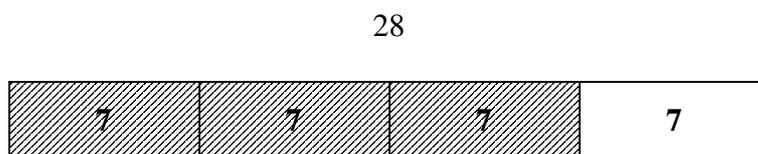
**Pour résoudre des problèmes dans lesquels interviennent des fractions, il est important de dessiner un schéma.**

Exemple 1 :

Dans une classe de 28 élèves, les  $\frac{3}{4}$  des enfants mangent à la cantine.

Combien d'enfants mangent à la cantine ?

*Schéma : la bande de papier représente l'ensemble des enfants.*



*Calcul :*  $28 : 4 = 7$   
 $7 \times 3 = 21$

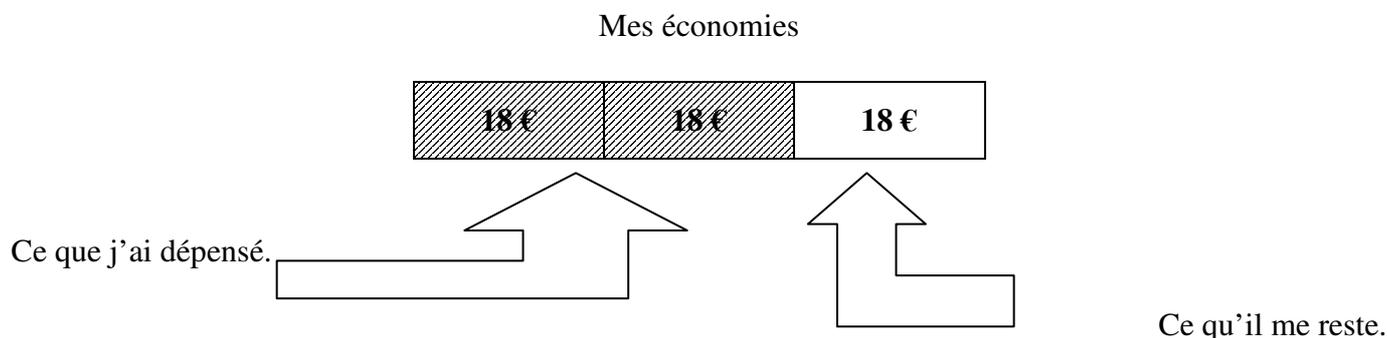
*Réponse :* 21 enfants mangent à la cantine.

Exemple 2 :

J'ai dépensé les  $\frac{2}{3}$  de mes économies pour m'acheter un jeu vidéo. Il me reste 18 €.

Quel est le prix de ce jeu vidéo ?

*Schéma : la bande de papier représente mes économies.*



*Calcul :*  $18 \times 2 = 36$

*Réponse :* Ce jeu vidéo coûte 36 €.