

# Num9 – Utiliser des fractions dans des situations concrètes

©www.laclassedemalloire.net

## Les fractions dans la vie courante

On utilise des fractions dans la vie courante pour exprimer et calculer :

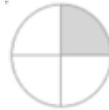
- Une quantité :

$\frac{1}{2}$  d'une tablette de 18 carrés de chocolat, c'est 18 divisé par 2=9 carrés



- Une aire :

La partie bleue correspond à  $\frac{1}{4}$  de l'aire du disque



- Une longueur :

$\frac{1}{3}$  d'un trajet de 900km c'est 300 km.

- Une masse :

$\frac{1}{2}$  (la moitié) d'un poulet de 1200g c'est 600g.

- Une contenance :

$\frac{1}{4}$  de litre, c'est 1 000mL divisés par 4=250mL

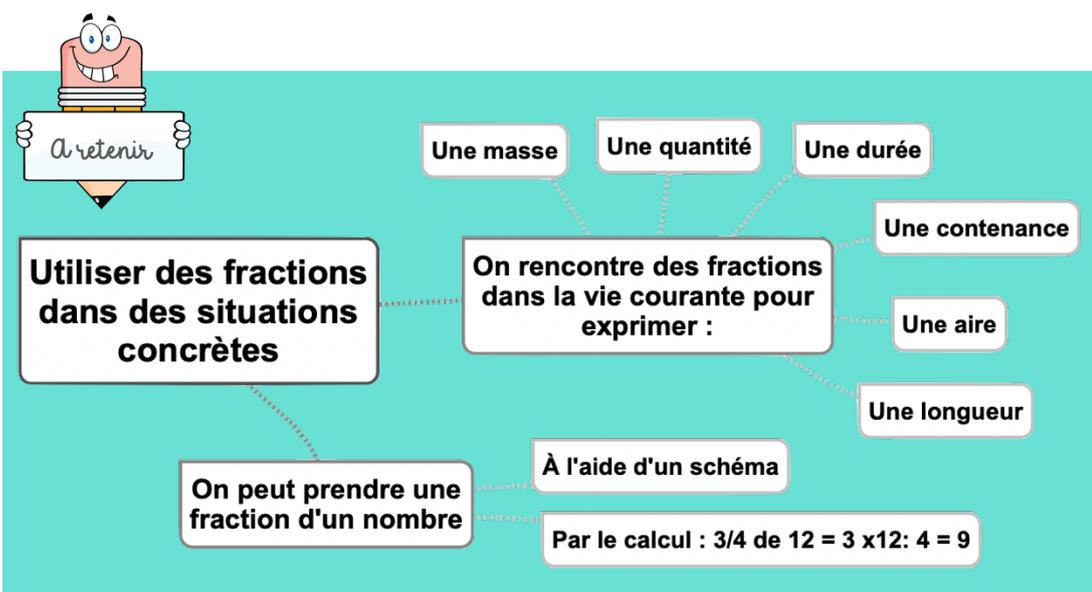
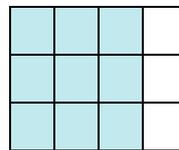
- Une durée :

$\frac{1}{4}$  d'heure, c'est 60 minutes divisées par 4=15 min

## Prendre la fraction d'un nombre

Pour prendre la fraction d'un nombre, on peut s'aider d'un schéma. On peut aussi multiplier ce nombre par le numérateur et le diviser par le dénominateur.

$$\frac{3}{4} \text{ de } 12 = 3 \times 12 : 4 = 9 \text{ ou } 12 : 4 \times 3 = 9$$



## Leçon en vidéo



<https://safesha.re/fracvie>

## Pour vérifier ta compréhension

- Dans la vie courante, on utilise des fractions pour exprimer quoi ?
- Que représente  $\frac{1}{2}$  heure ?
- Combien de carreaux représentent le quart d'une tablette contenant 20 carreaux ?

## Activité interactive



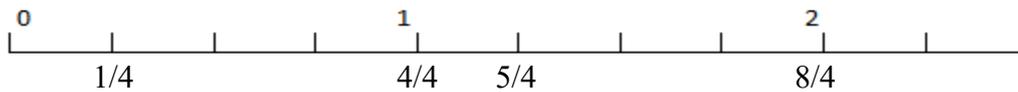
<https://learningapps.org/view7623099>

# Num10 – Repérer, placer et encadrer des fractions sur une demi-droite graduée

©www.laclassedemalloire.net

## Repérer et placer des fractions sur une demi-droite graduée

Sur une demi-droite graduée, on peut repérer, décomposer et placer des fractions.



Sur cette droite je vois que :

$$\frac{4}{4} = 1$$
$$\frac{5}{4} = 1 + \frac{1}{4}$$
$$\frac{8}{4} = 2$$

## Encadrer des fractions

On peut encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs en s'aidant :

- D'une droite numérique



$$\frac{1}{2} \text{ est compris entre } 0 \text{ et } 1 \quad 0 < \frac{1}{2} < 1$$

$$\frac{5}{2} \text{ est compris entre } 2 \text{ et } 3 \quad 2 < \frac{5}{2} < 3$$

- En cherchant dans sa tête : Je cherche dans  $\frac{5}{2}$  combien de fois j'ai  $\frac{2}{2}$  ?  
J'ai deux fois  $\frac{2}{2}$  donc  $\frac{5}{2}$  est entre 2 et 3  $\longrightarrow 2 < \frac{5}{2} < 3$

**A retenir**

**On peut placer des fractions sur une droite graduée**

0 1  $\frac{5}{3}$  2

**Fractions et droites graduées**

**On peut encadrer une fraction placée sur une droite graduée**

0 1  $\frac{5}{3}$  2

$1 < \frac{5}{3} < 2$

**On peut décomposer des fractions placées sur une droite graduée.**

## Leçon en vidéo



<https://safesha.re/fracdte>

## Pour vérifier ta compréhension

- Encadre les fractions entre deux entiers :  $\frac{7}{3}$ ,  $\frac{3}{2}$ ...
- Entraîne-toi à placer des fractions sur les droites graduées.
- Entraîne-toi à lire des fractions sur une droite graduée

## Activité interactive



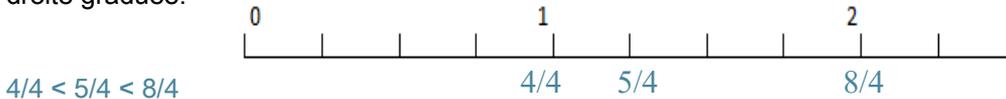
<https://learningapps.org/view7623228>

# Num11 – Ranger et comparer les fractions

©www.laclassedemalloire.net

## Ranger les fractions

Pour ranger des fractions dans l'ordre croissant ou décroissant, on peut les placer sur une droite graduée.



## Comparer des fractions à l'unité

On peut comparer des fractions par rapport à l'unité.



Si le numérateur est inférieur au dénominateur, la fraction est inférieure à 1 ;

$$\frac{5}{8} < 1 \text{ car } 5 < 8$$

Si le numérateur est égal au dénominateur, la fraction est égale à 1 ;

$$\frac{8}{8} = 1$$

Si le numérateur est supérieur au dénominateur, la fraction est supérieure à 1.

$$\frac{13}{8} > 1 \text{ car } 13 > 8$$

## Comparer des fractions de même dénominateur

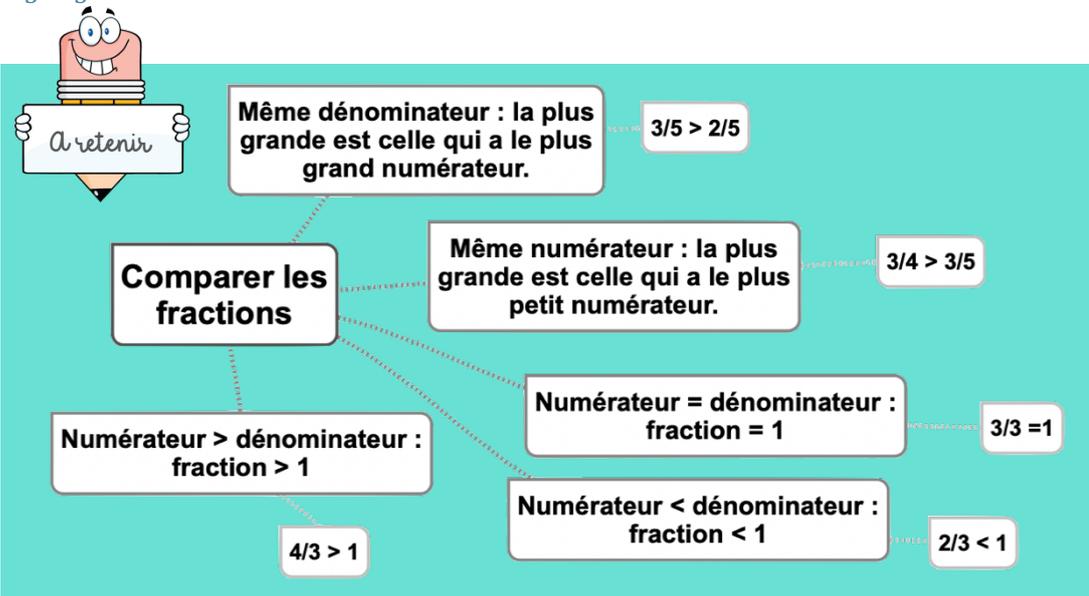
Si des fractions ont le même dénominateur, on compare les numérateurs. La plus grande fraction est alors celle qui a le plus grand numérateur. (plus de parts prises)

$$\frac{13}{5} > \frac{8}{5} \text{ car } 13 > 8$$

## Comparer des fractions de même numérateur

Si des fractions ont le même numérateur, on compare les dénominateurs. La plus grande fraction est alors celle qui a le plus petit dénominateur. (parts plus grandes)

$$\frac{7}{3} > \frac{7}{5} \text{ car } 3 < 5$$



## Leçon en vidéo



<https://safesha.re/compfrac>

## Pour vérifier ta compréhension

- Si deux fractions ont le même dénominateur, quelle sera la plus grande ?
- Si deux fractions ont le même numérateur, quelle sera la plus grande ?
- Comment sait-on si une fraction est supérieure à 1 ?
- Quelle est la plus grande :  $3/5$  ou  $7/5$  ?
- Quelle est la plus petite :  $3/2$  ou  $3/4$  ?

## Activité interactive



<https://learningapps.org/view7623242>

# Num12 – Découvrir les fractions décimales

©www.laclassedemalloire.net

## Les fractions décimales

Une fraction qui peut s'écrire avec un dénominateur égal à 10, 100, 1000, 10 000... est une fraction décimale.



6/10 6/10 se lit « six dixièmes »

## Nombres entiers et fractions décimales

Un nombre entier peut toujours s'écrire sous la forme d'une fraction décimale

$$1 = \frac{10}{10} = \frac{100}{100} \quad \text{et} \quad 23 = \frac{230}{10} = \frac{2300}{100}$$

Voici quelques équivalences utiles à connaître :

$$\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = \frac{50}{100}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{25}{100}$$

$$\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$$

$$\frac{1}{10} = \frac{10}{100}$$

$$\frac{2}{10} = \frac{20}{100}$$

$$\frac{3}{10} = \frac{30}{100}$$

## Trouver des équivalences entre fractions décimales

Pour chaque fraction décimale, on peut trouver des équivalences. Il suffit de multiplier ou diviser le numérateur et le dénominateur par 10, 100, 1000...

$$\frac{3}{10} = \frac{3 \times 10}{10 \times 10} = \frac{30}{100} \quad \text{et} \quad \frac{3}{10} = \frac{3 \times 100}{10 \times 100} = \frac{300}{1000}$$

## Comparer et ranger les fractions décimales

Pour comparer et ranger des fractions décimales, on les met sous le même dénominateur.

$$\frac{5}{10} > \frac{40}{100} \quad \text{car} \quad \frac{5}{10} = \frac{50}{100} \quad \text{et} \quad \frac{50}{100} > \frac{40}{100}$$



**Les fractions décimales**

Une fraction dont le dénominateur est 10, 100, 1000... est une fraction décimale.

$$\frac{5}{100}$$

$$\frac{25}{1000}$$

Tous les entiers peuvent être écrits sous la forme de fractions décimales.

$$3 = \frac{30}{10}$$

Il existe des équivalences entre les fractions décimales.

$$\frac{30}{100} = \frac{300}{1000}$$

Pour comparer et ranger des fractions décimales, on les met sous le même dénominateur.

## Leçon en vidéo



<https://safesha.re/fracdec>

## Pour vérifier ta compréhension

- Quelle est la particularité d'une fraction décimale ?
- Écris ces entiers sous la forme de fractions décimales :  $5 = \dots/10$  ;  $32 = \dots/100$
- Complète ces égalités :  $3/10 = \dots/100$  ;  $54/100 = 540/\dots$
- Lis les fractions décimales suivantes :  $35/10$ ,  $45/1000$ ,  $78/100$

## Activité interactive



<https://learningapps.org/watch?v=pvcvfk7221>

# Num13 – Passer de l'écriture fractionnaire aux nombres décimaux

©www.laclassedemallory.net

## Passer de la fraction décimale au nombre décimal

On peut écrire une fraction décimale sous la forme d'un nombre à virgule : c'est un nombre décimal. La virgule sépare la partie entière et la partie décimale du nombre.

- Pour faire cela, on peut utiliser un tableau de numération.

$\frac{12}{10}$  J'entends « douze-dixièmes ». J'écris donc 12 en partant de la colonne des dixièmes. J'obtiens 1,2.

Fraction décimale	Partie entière		Partie décimale		Nombre décimal
	dizaines	unités	dixièmes	centièmes	
12/10		1,	2		1,2

- On peut passer de la fraction décimale au nombre décimal mentalement.

$\frac{12}{10}$  Je vois que le dénominateur est 10. Il y a un zéro à 10, il y aura donc un chiffre après la virgule. Je réécris le nombre du numérateur en plaçant la virgule de manière à avoir un chiffre après la virgule. J'obtiens 1,2.

$\frac{12}{100}$  Je vois que le dénominateur est 100. Il y a deux zéros à 100, il y aura donc deux chiffres après la virgule. Je réécris le nombre du numérateur en plaçant la virgule de manière à avoir un chiffre après la virgule. J'obtiens 0,12.

## Passer du nombre décimal à la fraction décimale

A l'inverse, on peut écrire une fraction décimale à partir d'un nombre décimal.

$$8,37 = 8 + 0,3 + 0,07 = 8 + \frac{3}{10} + \frac{7}{100} = \frac{837}{100}$$

8,37 Je vois qu'il y a 2 chiffres après la virgule. Le nombre s'arrête à la colonne des centièmes. Je réécris le nombre sans la virgule et je mets 100 au dénominateur. J'obtiens

$$\frac{837}{100}$$



Un nombre décimal comprend une partie entière et une partie décimale (plus petite que 1)

Les deux parties sont séparées par une virgule ,

**Fractions décimales et nombres décimaux**

Toutes les fractions décimales peuvent être écrites sous la forme de nombres décimaux.

$$25/10 = 20/10 + 5/10 = 2 + 5/10 = 2,5$$

Tous les nombres décimaux peuvent être écrits sous la forme de fractions décimales.

$$2,5 = 20/10 + 5/10 = 25/10$$

## Leçon en vidéo



<https://safesha.re/fracnbdec>

## Pour vérifier ta compréhension

- Qu'est-ce qu'un nombre décimal ?
- Écris ces fractions décimales sous la forme d'un nombre décimal :  $3/10$ ,  $25/10$ ,  $4/100$
- Écris ces nombres décimaux sous la forme de fractions décimales :  $0,7$  ;  $3,56$  ;  $0,09$

## Activité interactive



<https://learningapps.org/view7623277>