

# N2.3-Les fractions simples

CM1

Compétences visées ( Programmes 2015):

N2.2 : les fractions simples  
encadrer entre 2 entiers

Séance 1: Découverte

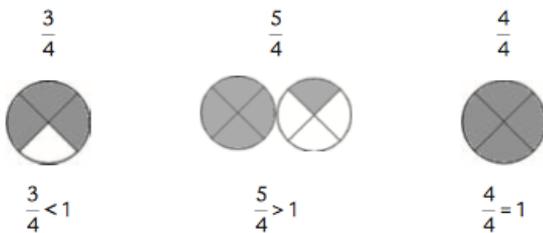
Visionner la capsule : <https://www.youtube.com/watch?v=dNVihjIWCUY>

Situation de recherche : Observer et comprendre

J'interroge

**A** Fraction supérieure, égale, ou inférieure à 1 ?

Observe bien :



**J**e retiens

Quand le numérateur est plus petit que le dénominateur, la fraction est inférieure à 1.

Quand le numérateur et le dénominateur sont égaux, la fraction est égale à 1.

Quand le numérateur est plus grand que le dénominateur, la fraction est supérieure à 1.

Comment savoir si la fraction est plus grande qu'une unité? 1 unité étant 1. ?

Comment savoir si elle est plus petite qu'une unité ?

Comment savoir si elle est égale à l'unité ?

Ai-je compris? possibilité de manipuler avec les pépites ou dessin sur ardoise.

1- Complète avec  $< 1$  ;  $> 1$  ; ou  $= 1$  :

$\frac{7}{4}$  .....  $\frac{3}{3}$  .....  $\frac{2}{5}$  .....

$\frac{9}{10}$  .....  $\frac{8}{3}$  .....  $\frac{2}{2}$  .....



**Rappel :**

Tu as vu, dans la séance 2 de la séquence 2 (calculs sur les fractions), que certaines fractions exprimaient un nombre entier, comme :

$$\frac{9}{3} = 3$$

$$\frac{8}{4} = 2$$

$$\frac{20}{5} = 4$$

Dans ces fractions, le numérateur (nombre du dessus) est un multiple du dénominateur (nombre du dessous), c'est-à-dire qu'il se trouve dans sa table de multiplication. Par exemple :

9 est dans la table de 3

8 est dans la table de 4

20 est dans la table de 5 ...

**Recherche avec  $\frac{21}{4}$  puis mise en commun**

Par exemple :

$\frac{21}{4}$  Dans la table de multiplication de 4, 21 est entre 20 et 24

Donc

$$\frac{20}{4} < \frac{21}{4} < \frac{24}{4}$$

Donc

$$5 < \frac{21}{4} < 6$$

$\frac{21}{4}$  est compris entre 5 et 6

*Pour encadrer une fraction entre deux entiers, il faut donc chercher, dans la table de multiplication du dénominateur, les deux multiples qui encadrent le numérateur.*

**Je retiens**

Pour encadrer une fraction entre deux entiers consécutifs, il faut utiliser les tables de multiplication.

**Ai-je compris?**

2- Encadre les fractions suivantes, directement entre deux entiers consécutifs :

$$\dots < \frac{34}{5} < \dots$$

$$\dots < \frac{18}{8} < \dots$$

$$\dots < \frac{23}{3} < \dots$$

**A** Fraction supérieure, égale, ou inférieure à 1 ?

Observe bien :

$$\frac{3}{4} < 1$$



$$\frac{3}{4} < 1$$

$$\frac{5}{4} > 1$$



$$\frac{5}{4} > 1$$

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



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

**A** Fraction supérieure, égale, ou inférieure à 1 ?

Observe bien :

$$\frac{3}{4} < 1$$



$$\frac{3}{4} < 1$$

$$\frac{5}{4} > 1$$



$$\frac{5}{4} > 1$$

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



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

1- Complète avec  $< 1$  ;  $> 1$  ; ou  $= 1$  :

$$\frac{7}{4} \dots\dots\dots$$

$$\frac{3}{3} \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{5} \dots\dots\dots$$

$$\frac{7}{4} \dots\dots\dots \frac{3}{3} \dots\dots\dots \frac{2}{5} \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{10} \dots\dots\dots$$

$$\frac{8}{3} \dots\dots\dots$$

$$\frac{2}{2} \dots\dots\dots$$

$$\frac{9}{10} \dots\dots\dots \frac{8}{3} \dots\dots\dots \frac{2}{2} \dots\dots\dots$$

2- Encadre les fractions suivantes, directement entre deux entiers consécutifs :

$$\dots\dots < \frac{34}{5} < \dots\dots$$

$$\dots\dots < \frac{18}{8} < \dots\dots$$

$$\dots\dots < \frac{23}{3} < \dots\dots$$

2- Encadre les fractions suivantes, directement entre deux entiers consécutifs :

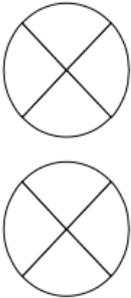
$$\dots\dots < \frac{34}{5} < \dots\dots$$

$$\dots\dots < \frac{18}{8} < \dots\dots$$

$$\dots\dots < \frac{23}{3} < \dots\dots$$

Comment écrire une fraction sous la forme « partie entière + partie fractionnaire » ?

Comment trouver le nombre entier qui vient juste avant et juste après ?



Partie entière = nombre de gâteaux entiers

$$\frac{7}{4} = 1 + \frac{3}{4}$$

Partie fractionnaire = nombre de morceaux en plus.

La fraction  $\frac{7}{4}$  est donc plus grande que 1 mais plus petite que 2 ; on écrit :

$$1 < \frac{7}{4} < 2$$



Partie entière = nombre de gâteaux entiers

Partie fractionnaire = nombre de morceaux en plus.

$$\dots = \dots + \dots + \dots$$

La fraction  $\dots$  est donc plus grande que  $\dots$  mais plus petite que  $\dots$  ; on écrit :

$$\dots < \dots < \dots$$

Fractions

Comment trouver les nombres entiers qui viennent juste avant ou juste après ?



Observe et complète ...

Fraction correspondant à cette bande ↓

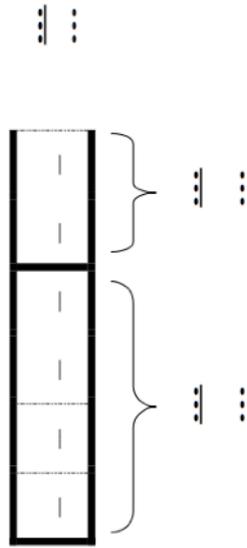


$$\dots = \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

Pour dessiner cette fraction, nous avons besoin de plus de  $\dots$  unité(s) et moins de  $\dots$  unité(s).

$$\frac{10}{4} = \dots u + \dots \quad \text{donc } \dots < \frac{10}{4} < \dots$$

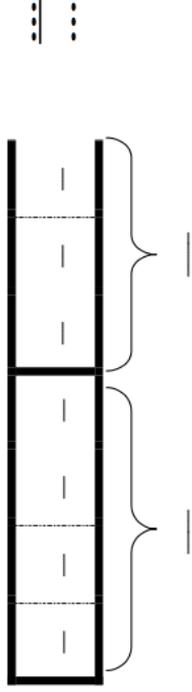
Observe et complète ...



Pour dessiner cette fraction, nous avons besoin de plus de  $\dots$  unité(s) et moins de  $\dots$  unité(s).

$$\dots = \dots u + \dots \quad \text{donc } \dots < \dots < \dots$$

➤ Observe et complète ...



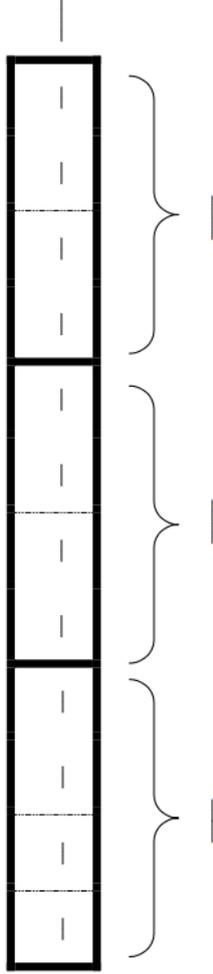
$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ Observe et complète ...



$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ Observe et complète ...



$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ Observe et complète ...

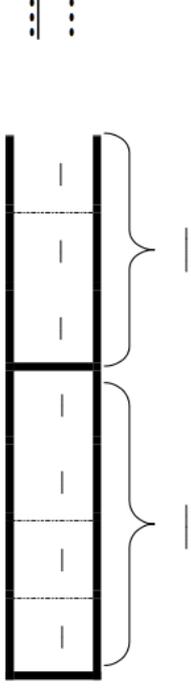


$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ En t'aidant des dessins, complète par <, > ou =

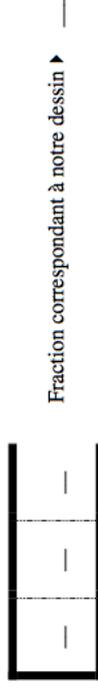
$$\frac{4}{4} \dots 1 \frac{12}{4} \dots 1 \quad \frac{6}{4} \dots 1 \quad \frac{3}{4} \dots 1 \quad \frac{10}{4} \dots 1 \quad \frac{7}{4} \dots 1$$

➤ Observe et complète ...



$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

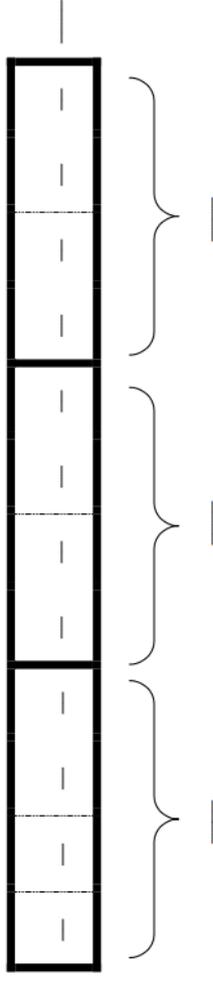
➤ Observe et complète ...



Fraction correspondant à notre dessin ▶ —

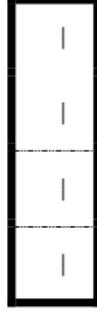
$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ Observe et complète ...



$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ Observe et complète ...



Fraction correspondant à notre dessin ▶ —

$$\frac{\dots}{\dots} = \dots \mathbf{u} + \frac{\dots}{\dots} \quad \text{donc } \dots < \frac{\dots}{\dots} < \dots$$

➤ En t'aidant des dessins, complète par <, > ou =

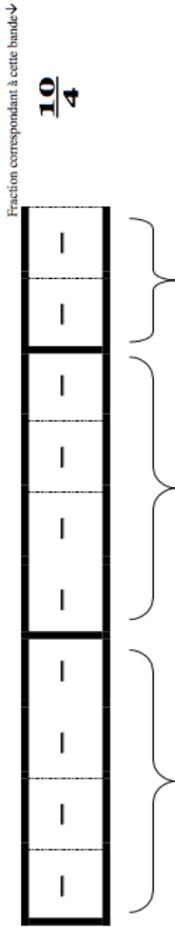
$$\frac{4}{4} \dots 1 \frac{12}{4} \dots 1 \quad \frac{6}{4} \dots 1 \quad \frac{3}{4} \dots 1 \quad \frac{10}{4} \dots 1 \quad \frac{7}{4} \dots 1$$

Combien y-at-il d'unités entières dans une fraction ?  
 Comment trouver les nombres entiers qui viennent juste avant ou juste après ?

Exemple



☛ Observe et complète ...



$$\dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$\frac{10}{4} = \dots + \dots + \dots + \dots \Leftrightarrow \frac{10}{4} = 2u + \frac{2}{4}$$

**donc**  $\dots < \frac{10}{4} < \dots$

☛ Entraîne-toi sans dessin (Observe bien l'exemple ci-dessus)

$$\frac{9}{4} = \dots + \dots + \dots + \dots \Leftrightarrow \frac{9}{4} = \dots u + \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{9}{4} < \dots$

$$\frac{7}{3} = \dots + \dots + \dots + \dots \Leftrightarrow \frac{7}{3} = \dots u + \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{7}{3} < \dots$

☛ Complète comme dans l'exemple

$$\frac{5}{2} = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{1}{2} \Leftrightarrow \frac{5}{2} = 2u + \frac{1}{2}$$

**donc**  $\dots < \frac{5}{2} < \dots$

$$\frac{3}{2} = \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{3}{2} < \dots$

$$\frac{7}{2} = \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{7}{2} < \dots$

$$\frac{8}{3} = \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{8}{3} < \dots$

$$\frac{4}{3} = \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{4}{3} < \dots$

$$\frac{12}{5} = \dots$$

**donc**  $\dots < \frac{12}{5} < \dots$



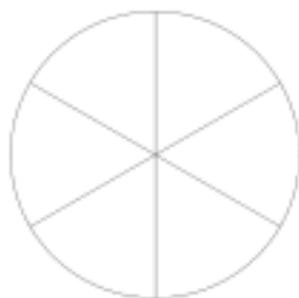
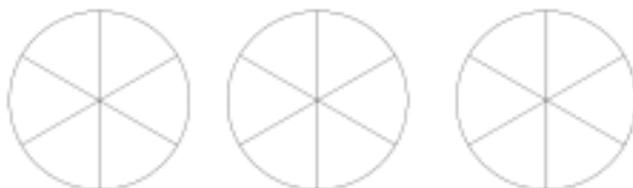


Voici la bande-unité :



Tu traces 3 segments :

- 2 unités +  $\frac{3}{4}$ u
- $\frac{9}{8}$ u
- 2 unités +  $\frac{1}{8}$

Tu colories  $\frac{4}{6}$  du disqueTu colories  $\frac{9}{6}$  des disques

Quelle fraction est représentée en noir ?







Tu places les points :

$$\frac{2}{3} \quad \frac{4}{3} \quad \frac{9}{3}$$



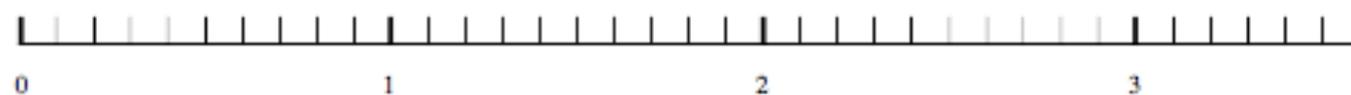
Tu places les points :

$$\frac{4}{5} \quad \frac{6}{5} \quad \frac{23}{10} \quad \frac{20}{5}$$

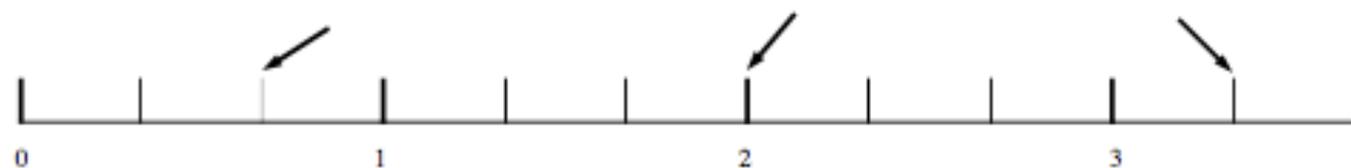


Tu places les points :

$$\frac{6}{10} \quad \frac{14}{10} \quad \frac{31}{10}$$



Tu donnes une écriture (plusieurs solutions possibles)



Tu donnes une écriture (plusieurs solutions possibles)



Tu donnes une écriture (plusieurs solutions possibles)

