

**FORMATION DU  
MERCREDI 08  
JANVIER 2025**

- En collectif : explications sur les sujets de rallye-maths envoyés précédemment (Pierre-Paul)
- 3 ateliers de 40 min
  - Programmer sur Scratch : Pierre-Paul Colin et Pauline Chevalley
  - Géométrie dans l'espace "Les Tours de New York" : Françoise Thiriet et Laurence Coindet
  - Aborder les fractions par les réglettes Cuisenaire : Christine Foret

## Les fractions dans les nouveaux programmes (Cycles 1, 2 et 3 applicables à la rentrée 2025)

Les fractions rencontrées au CE1 sont les fractions d'un tout. Elles sont inférieures ou égales à 1. Il s'agit de familiariser les élèves avec les mots « **moitié** », « **demi** » et « **quart** » afin qu'ils comprennent que, par exemple, un **quart de disque** désigne une partie du disque dans le cas d'un partage en quatre parts égales.

(...) Dès la période 4, les élèves apprennent à **comparer des fractions** dans des cas simples. **La manipulation, la verbalisation et les représentations géométriques soutiennent cette compréhension.** La manipulation de matériel tangible permet notamment d'aider à comprendre que  $\frac{1}{3}$  est supérieur à  $\frac{1}{6}$ .

(...) Les fractions rencontrées au CE1 ont un **dénominateur égal à 2, 3, 4, 5, 6, 8 ou 10.**

Les fractions rencontrées au CE2 ont un **dénominateur inférieur ou égal à douze** et sont toutes inférieures ou égales à un. Les objectifs d'apprentissage sont les suivants :

- Savoir établir des **égalités de fractions** inférieures ou égales à 1.
- **Partager une unité de longueur** en fractions d'unité et mesurer des longueurs non entières par rapport à cette unité.
- Comparer des fractions inférieures à 1.
- **Additionner et soustraire des fractions.**

## Les fractions dans les nouveaux programmes (Cycles 1, 2 et 3 applicables à la rentrée 2025)

### Ce que sait faire l'élève en fin de CM1

Attendus de CE2 + .....

Au CM1 les élèves renforcent les connaissances et les savoir-faire acquis au cycle 2 sur les fractions en étendant leur étude aux **fractions supérieures à 1**.

Au CM1, les fractions acquièrent également le **statut d'opérateur multiplicatif** pour le cas particulier des fractions unitaires ; les élèves apprennent à calculer des fractions de quantités ou de grandeurs comme un tiers de 12 billes ou un quart de 100 m - l'élève sait répondre à ces questions à l'oral ou à l'écrit, sans utiliser d'égalité mathématique (utilisation de schéma).

Les fractions rencontrées au CM1 ont toutes un **dénominateur inférieur ou égal à 20**, hormis les **fractions décimales** qui peuvent avoir un dénominateur égal à 100.

L'élève sait que, sur une **demi-droite graduée** avec une unité de longueur, un point peut être repéré par le nombre, appelé **l'abscisse** de ce point, qui est la mesure de la distance entre ce point et l'origine de la demi-droite graduée.

- Savoir placer une fraction ou la somme d'un nombre entier et d'une fraction inférieure à un sur une demi-droite graduée.
- Savoir repérer un point d'une demi-droite graduée par une fraction ou par la somme d'un nombre entier et d'une fraction.

# Atelier Fractions

Source : EDUSCOL

## Les fractions dans les nouveaux programmes (Cycles 1, 2 et 3 applicables à la rentrée 2025)

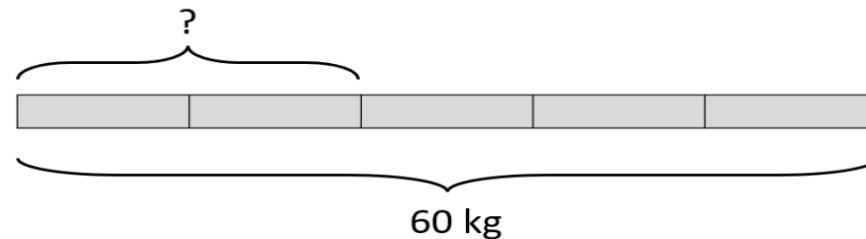
### Ce que sait faire l'élève en fin de CM2

Attendus de CM1 + .....

Les fractions rencontrées au CM2 ont toutes un dénominateur inférieur ou égal à 60, hormis les fractions décimales qui peuvent avoir un dénominateur égal à 100 ou à 1 000.

Au CM2, les élèves apprennent à calculer des fractions de quantités ou de grandeurs comme deux tiers de 12 € ou trois quarts de 100 m - l'élève sait répondre à ces questions à l'oral ou à l'écrit, sans utiliser d'égalité mathématique.

Sous la forme:  $\frac{2}{5}$  de 60 kg de sable



Chaque rectangle gris représente  $\frac{1}{5}$  de 60 kg.

«  $60 = 5 \times 12$ , donc chaque rectangle représente 12 kg de sable.

$\frac{2}{5}$  de 60 kg de sable c'est donc 2 fois 12 kg de sable, c'est-dire 24 kg de sable. »

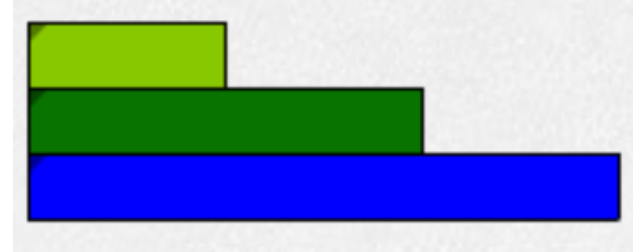
- Calculer le produit d'un entier et d'une fraction. Par exemple:  $3 \times \frac{5}{4} = \frac{5}{4} + \frac{5}{4} + \frac{5}{4} = \frac{15}{4}$ .

# Fractions - Manipuler avec des réglettes Cuisenaire



La réglette vert clair vaut une unité.

- Quelle est la longueur de la réglette vert foncé ?
- Quelle est la longueur de la réglette bleue ?



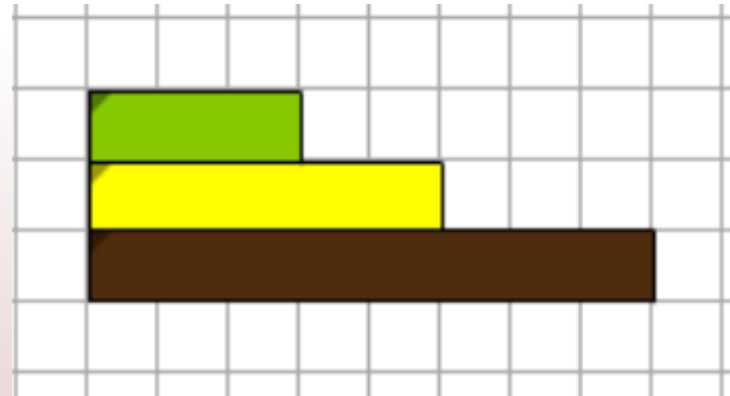
La réglette rouge vaut une unité.

- Quelle est la longueur de la réglette rose ?
- Quelle est la longueur de la réglette marron ?



La réglette vert clair vaut 3 unités.

- Quelle est la longueur de la réglette jaune ?
- Quelle est la longueur de la réglette marron ?





# Fractions - Manipuler pour construire la fraction inférieure à 1.

Quelles associations de réglettes permettent de travailler ...

le demi ?

le tiers ?

le quart ?

le cinquième ?

le dixième ?



Définir l'unité comme étant la longueur de la réglette orange. Demander aux élèves de trouver la longueur des réglettes jaunes, rouges et blanches.



# Fractions - Manipuler pour comprendre le concept de fraction.

Comparer des fractions  
Dès le CE1

Etablir de  
égalités de  
fractions.  
CE2

Faire des  
décompositions  
additives et  
multiplicatives  
de fractions. CM1

Additionner et  
soustraire des  
fractions. CE2

Déterminer la  
fraction d'une  
grandeur. CM

Partager  
une unité en  
fractions  
d'unité. CE2