

Réglottes Cuisenaire



https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9glottes_Cuisenaire

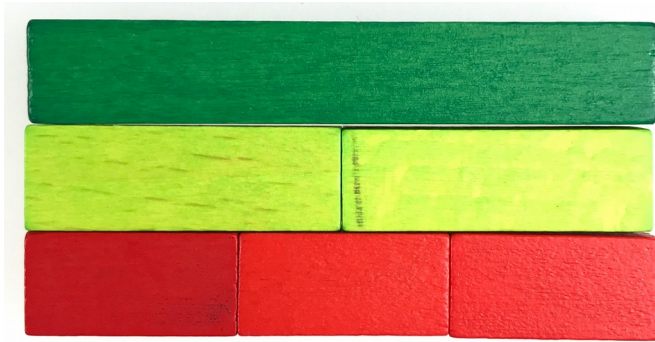


Georges Cuisenaire, Belgique(1891-1975)

https://fr.wikipedia.org/wiki/Georges_Cuisenaire

- Existaient dans l'enseignement français avant la réforme des maths modernes(années 70).
- Toujours présentes dans les pays anglo-saxons et en Asie

Réglettes Cuisenaire



Correspondance des longueurs



Correspondances des couleurs

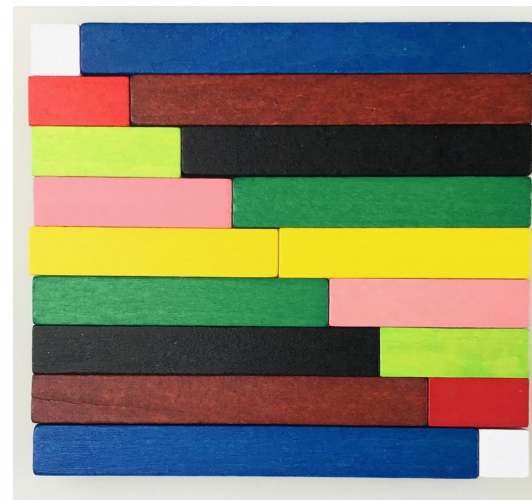
- La réglette blanche est un cube de 1cm de côté
- Pas de valeurs indiquées *a priori* sur les barres, on raisonne avec les rapports des longueurs des réglettes entre elles.

Représenter

Suivant, Précédent : +1, -1



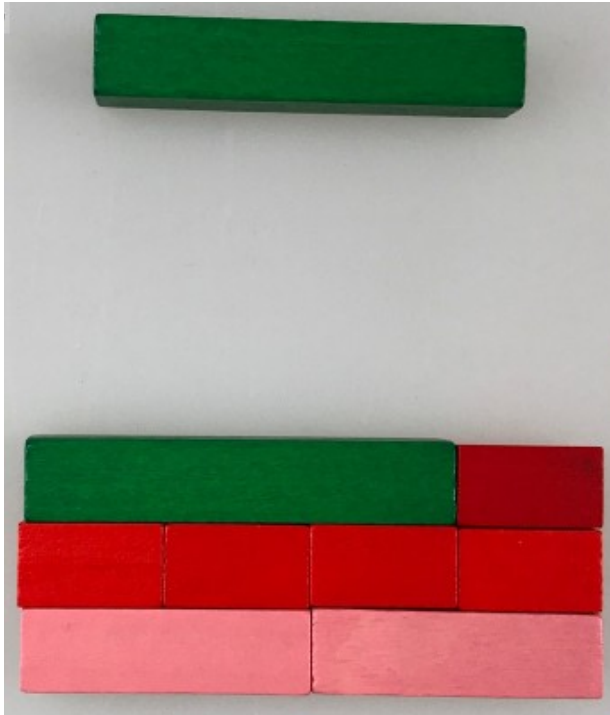
Les compléments



Représenter

Des fractions

1/



Unité

2/



Dans chaque cas, quelle fraction est représentée ?

Calculer

Décompositions, tables

- Faire $9 + 6$ avec les réglettes. Contrôler le résultat.
- Faire 6×4 et 4×6 avec les réglettes. Montrer l'équivalence des écritures.

Fractions

Choisir les bonnes réglettes pour calculer :

- $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$
- $\frac{3}{5} + \frac{1}{2}$
- $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$
- $\frac{1}{2} + \frac{2}{5} + \frac{1}{10}$

Modéliser(vers l'abstraction)

Avec les barres

- J'ai 8 billes. Je perds 5 billes. Combien ai-je de billes ?
- Il y avait 36 oiseaux dans l'arbre. Il n'en reste plus que 21. Combien d'oiseaux se sont envolés ?
- J'ai 4 sacs de 2 billes, combien ai-je de billes ?
- Manon mange la moitié du gâteau au chocolat et Laura un tiers du gâteau. Quelle fraction du gâteau en reste-t-il ?

Modéliser(vers l'abstraction)

Avec un gabarit imprimé (à compléter)

- J'ai gagné 8 billes puis j'ai perdu 5 billes.

Combien ai-je gagné de billes ?

- J'ai 5 billes , je gagne 3 billes.

Combien ai-je de billes maintenant ?

- J'ai 12 billes, je fais 4 sacs identiques.

Combien y a-t-il de billes dans chaque sac ?

12

- Léa économise 5 € par semaine.

Combien économise-t-elle en 8 semaines ?

Modéliser(vers l'abstraction)

A main levée

- Dans la bibliothèque de la classe, il y a 63 livres. L'enseignant en apporte 25 de plus. Les élèves en empruntent 15. Combien reste-t-il de livres dans la bibliothèque de la classe ?
- Un manteau coûte 164 €. Le manteau coûte quatre fois plus cher que la chemise. J'achète le manteau et la chemise. Combien vais-je payer ?
- Lorenzo a 35 €. Il en utilise les $\frac{3}{5}$ pour s'acheter un manteau. Combien lui reste-t-il d'argent après son achat ?
- Les réglettes permettent de s'adapter à de nombreux contextes et types de problèmes (au sens de Vergnaud ou des programmes)
- Le modèle en barres fournit des représentations à différents niveaux d'abstraction.

Modéliser(vers l'abstraction)

Des situations complexes

- Urbain dépense le tiers de son argent, puis la moitié de ce qu'il lui reste. Il n'a plus alors que 3 € dans son portefeuille. Combien avait-il au départ ?
- A un pique-nique, il y a les adultes, les garçons et les filles. 25 % des personnes sont des adultes. $\frac{1}{6}$ des autres sont des filles. S'il y a 6 adultes, combien de garçons sont présents ?
- A une fête sportive, deux fois plus d'élèves ont choisi le basket que la natation. Le nombre d'élèves qui ont choisi le basket est $\frac{1}{4}$ du nombre d'élèves qui ont choisi le foot. Si 210 élèves de plus ont choisi le foot que la natation, combien d'élèves ont choisi le basket ?

Points de vigilance

- Aborder le plus tôt possible la manipulation physique et y revenir autant que nécessaire.
- Choix des réglettes et de leur valeurs en fonction de l'activité.
- Nombre de réglettes à disposition dans la classe (mutualiser).
- Verbaliser/Écrire sous forme de calcul les manipulations effectuées.
- Limite de la manipulation avec des grandes quantités (aller vers la représentation)
- Progressivité vers l'abstraction : Le modèle en barres

Ressources

- Un outil utilisable en projection au tableau et une proposition de séance de découverte avec des CP:
<https://www.geogebra.org/m/kqdb4vc9>
- Vidéo : Utilisation des réglettes dans une classe dans les années 60 :
<https://www.rts.ch/play/tv/documentaires/video/las-des-reglettes?id=3459877>
- Trouver des réglettes : marque GOULA ou VIGA