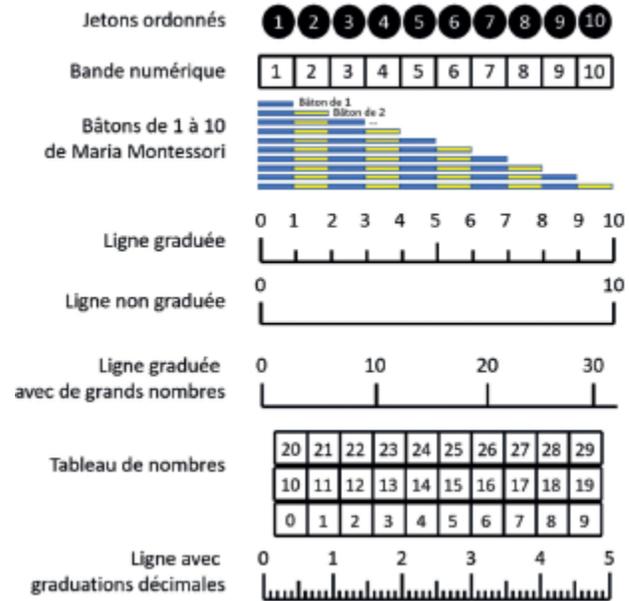
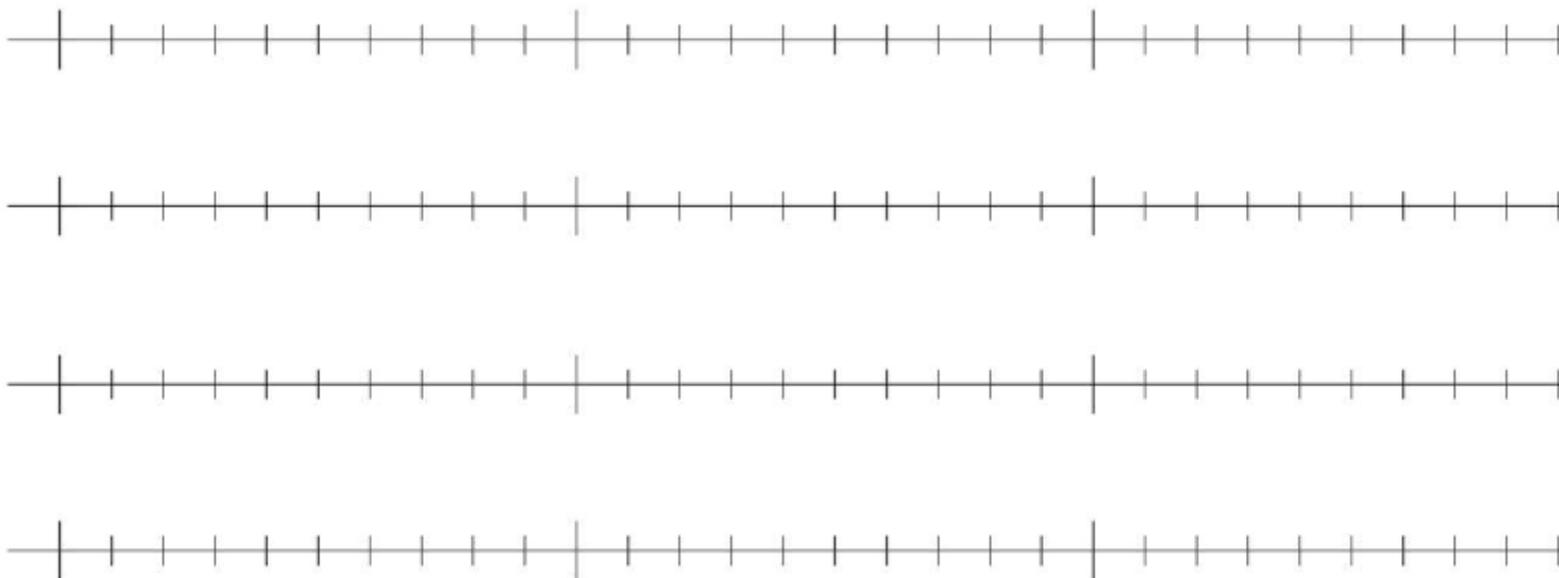


Types de représentation spatiale des nombres



Mercredi 24 mai 2023

Retour sur la journée d'observations croisées



La demi-droite graduée

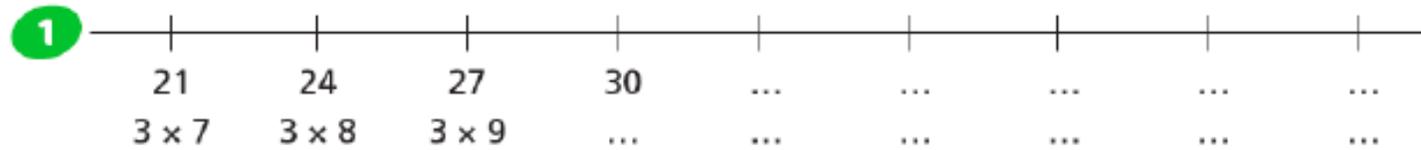
Objet d'apprentissage

- orientation : gauche à droite ; graduations constantes ; une origine
- un nombre c'est un point ; la distance de ce point à l'origine ; la longueur d'une bande
- abscisse et mesure algébrique
- « entre » : conception spatiale ; 35 est entre 30 et 40 / au milieu de 30 et 40 ; est à égale distance de 30 et de 40 ; 35 est supérieur à 30

Outil d'apprentissage :

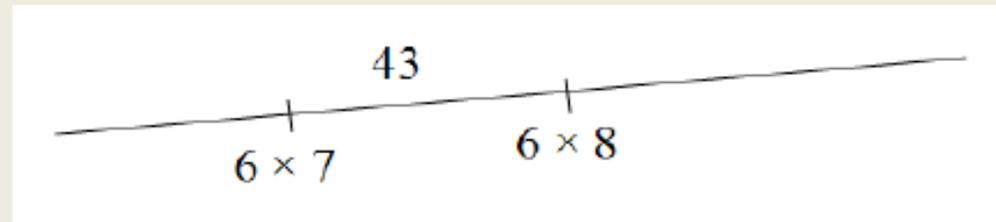
- numération : rangement, comparaison, encadrement
- RDP (schématiser)
- calcul : sens à la soustraction
- calcul : conception géométrique de la multiplication et de la division

Droite graduée et multiplication



- Reproduis cette droite graduée de 3 en 3.
Sous chaque graduation, complète avec un nombre et un produit.
- Place approximativement le nombre 41 sur cette droite.
- Encadre 41 par deux multiples consécutifs de 3 : $3 \times \dots < 41 < 3 \times \dots$

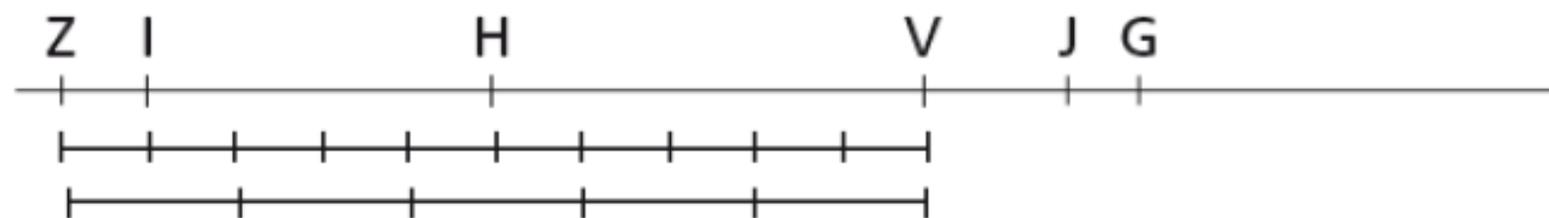
Droite graduée et division



« Quand on encadre 43 par deux multiples consécutifs de 6 et que l'on écrit $43 = (6 \times 7) + 1$, on dit que l'on fait la division de 43 par 6. Dans cette division, le nombre 7 s'appelle le quotient. C'est le nombre de fois où 6 est contenu dans 43. 1 s'appelle le reste. »

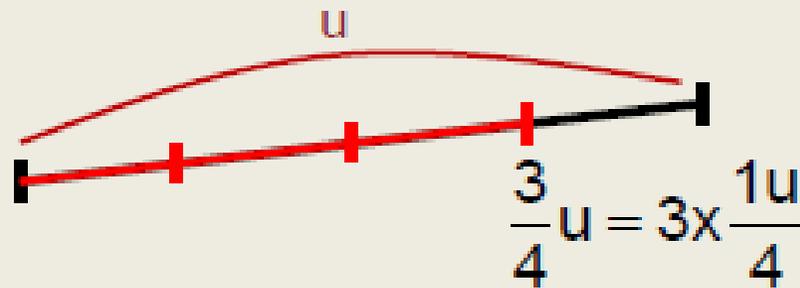
Droite graduée et fractions

a. Donne la position des points G, H, I et J sur la droite.



b. Sur cette droite place les fractions : $\frac{1}{5}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{15}{10}$ $\frac{7}{10}$

-« 3 quarts » renvoie au partage d'une grandeur unité (de mesure 1) qui est fractionnée en 4 parts égales (les quarts) et l'on prend 3 de ces quarts. Dans ce cas, on parle de « fractionnement de l'unité ».



Une fraction supérieure à 1 peut être envisagée de deux façons

Découverte

Voici quatre tartes sorties du même moule. Qwang, Leila et Théo veulent se partager ces tartes de façon équitable.



1. Qwang propose de partager équitablement chaque tarte en 3 puis de distribuer les parts. Trouve une autre méthode qui ferait moins de miettes !
2. Trouve deux écritures mathématiques qui montrent bien la façon dont Qwang et toi avez procédé.

$$\frac{4}{3} = 4 \times \frac{1}{3}$$

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

Jeu du parapente

Créé par MiCetF ©2012 - Contact

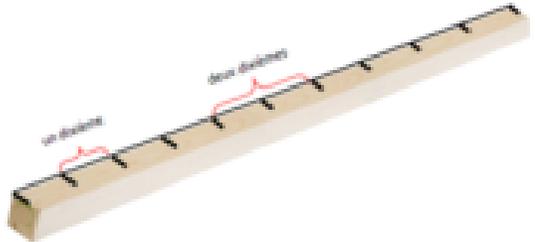
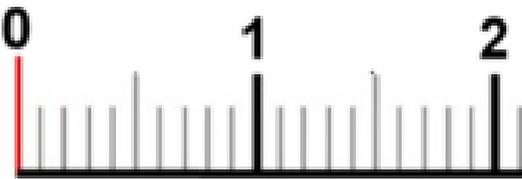
Sauter



Manipuler Verbaliser Abstraire

Manipuler (étape concrète)	Verbaliser (imager/représenter)	Abstraire (conceptualisation et abstraction)
L'élève explore le concept en manipulant des supports (concrets ou virtuels) dans une activité ciblée.	Le concept est représenté avec une première symbolisation. L'élève dessine, représente une situation ? L'élève peut verbaliser et communiquer sur cette représentation imagée.	Le concept est exprimé avec des symboles mathématiques. L'élève peut l'expliquer avec un langage mathématique.

Manipuler Verbaliser Abstraire

Cycle 3	 <p>Séparer un étalon unité en dixièmes puis en centièmes dans le cadre d'une situation concrète permet de mettre du sens sur le nombre décimal.</p>	 <p>La droite graduée peut être un outil pour imaginer les nombres décimaux.</p>	$\frac{1}{10} = \frac{10}{100} = 0,1$ <p>Ecriture mathématique pouvant témoigner de la compréhension du concept par l'équivalence des écritures.</p>
----------------	--	---	--



Types de représentation spatiale des nombres

Jetons ordonnés 

Bande numérique 

Bâtons de 1 à 10 de Maria Montessori 

Ligne graduée 

Ligne non graduée 

Ligne graduée avec de grands nombres 

Tableau de nombres 

Ligne avec graduations décimales 

Suite du travail ...

A la fin du CM1 / CM2, l'élève sait :

- placer les grands nombres sur une demi-droite graduée adaptée
- positionner des fractions sur une droite graduée
- repérer et placer un nombre décimal sur une demi-droite graduée adaptée

Suite du travail ...

- 5/06/23 : 2 groupes (Vany / Noisseville)
- Fin de journée
- 12/06/23 à Vantoux : dernière réunion