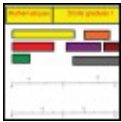


Cycle 3 Classe CM1	ENR : fractions et droites graduées	École primaire Antonio Vivaldi 49230 Tillières
-----------------------	--	---



Les élèves vont utiliser des fractions et des écritures additives, pour situer des points sur une droite graduée et pour exprimer des distances.

socle commun

Maîtrise de la langue française

Langage oral : écouter, débattre, argumenter

Principaux éléments de mathématiques

Nombres et calcul : fractions et décimaux

utiliser ces fractions dans des cas simples de partage ou de codage de mesure de grandeur.

domaines et champs des programmes

Mathématiques

objectifs pédagogiques

- Situer des points sur une demi-droite graduée, grâce à des fractions et/ou des écritures additives.
- Comprendre qu'une position ou une distance peut s'exprimer de différentes façons.
- Connaître les égalités remarquables entre les demis, quarts, cinquièmes et les dixièmes.

domaines et compétences du B2i

1. S'approprier un environnement informatique de travail

1.3 - Je sais déplacer le pointeur, placer le curseur, sélectionner, effacer et valider.

4. S'informer, se documenter

4.1 - Je sais utiliser les fenêtres, ascenseurs, boutons de défilement, liens, listes déroulantes, icônes et onglets.

déroulement

2 séances de 55 minutes.

Séance 1 :

Réactivation des fractions (15 min) :

Collectivement sur le TNI, ou 1 poste pour 2 avec une classe mobile

Rechercher les longueurs des 8 bandes de couleur. On se sert des 3 demi-droites graduées (en tiers, en cinquièmes et en dixièmes).

Validation au tableau. Il peut y avoir différentes solutions valables, on les note sans les rechercher.

Après cette correction collective, on recherche par 2 toutes les écritures équivalentes. La discussion et le débat doivent faire apparaître les deux possibilités :

- fractions équivalentes en changeant le dénominateur (mettre en avant la plus lisible).
- additions d'un entier et d'une fraction.

Bandes	Fractions	Bandes	Fractions
Red		Orange	
Yellow		Blue	
Purple		Grey	
Green		Dark Red	

Présentation de l'activité (5 min) :

Distribution des feuilles avec les 3 demi-droites et d'une bande de papier (largeur $\frac{2}{3}$ cm, longueur + de 10 cm).
Découpage d'une bande unité (7,5 cm) par report.

Associer un nombre à un point (20 min) :

Les élèves travaillent individuellement, ceux qui sont en difficulté travaillent en binôme. Pour les plus rapides, on fait remarquer qu'il y a des S à fractions.

Recherche 1 : Quelles fractions correspondent aux points A, B et C ?

Recherche 2 : Quelles fractions correspondent aux points D, E et F ?

Recherche 3 : Quelles fractions correspondent aux points G, H et I ?

Chaque recherche est suivie d'une mise en commun, les réponses sont écrites au tableau. Les élèves expliciteront leurs réponses. L'argumentation et la validation (par pliage) doivent être très rigoureuses.

Droite graduée 1 :

Recherche 1 : Quelles fractions correspondent aux points A, B et C ?
Recherche 2 : Quelles fractions correspondent aux points D, E et F ?
Recherche 3 : Quelles fractions correspondent aux points G, H et I ?

FRACTIONS (utiliser l'écriture la plus pertinente) :

A :	B :	C :
D :	E :	F :
G :	H :	I :

Associer un point à un nombre (15 min) :

Lorsqu'on lit la consigne on questionne les élèves sur le sens de la phrase.
Placez chacun des points sur la ligne graduée où cela vous paraît le plus facile.
J correspond à $\frac{3}{2}$, K correspond à $1 + \frac{4}{6}$, L correspond à $\frac{13}{5}$.
La mise en commun se fait lorsque les 3 points sont placés.

Séance 2 :

Retour sur la bande graduée (5 min) :

A l'oral sur le TBI, on interroge sur la position de nouveaux points, avec l'introduction d'une nouvelle bande graduée en quarts.
On demande ensuite les réponses sur ardoise pour repérer les élèves en difficulté.

Trouver la distance entre 2 points (30 min) :

Les élèves travaillent individuellement sauf pour ceux qui sont en difficulté.
On fera une première mise en commun après la première droite, puis une autre à la fin. La mise en commun doit permettre de se rendre compte de nouvelles égalités, on demandera aux élèves les plus rapides de formuler leurs résultats de plusieurs façons.

Répertoire les égalités remarquables (10 min) :

En vue d'une trace écrite, les élèves par 2 notent toutes les égalités intéressantes.
Mise en commun.
On fera ressortir que $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$, $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$, $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$ et aussi que $\frac{15}{10} = \frac{3}{2} = 1 + \frac{1}{2}$

Droite graduée :

Sans les reporter, quelles sont les distances entre :

$\frac{3}{4}$ et $\frac{7}{4}$	2 et $\frac{34}{10}$
$\frac{4}{3}$ et 2	$\frac{3}{5}$ et $\frac{18}{10}$

- Entre quels entiers se trouve $\frac{17}{5}$?

- Quel est l'entier le plus proche de $\frac{27}{10}$?

Exercices complémentaires ou remédiation (10 min) :

On propose des activités supplémentaires à réaliser individuellement.
L'enseignant peut prendre un groupe de $\frac{4}{5}$ élèves pour faire ces exercices ou alors revenir sur l'activité avec des exemples différents.

lieu

Dans la classe

matériel et logiciels utilisés

TNI (Tableau Numérique Interactif)
1 ordinateur portable pour 2 élèves
Logiciel lié au TNI

documents liés

exercice pour la séance 1 : droite graduée 1.pdf
exercice pour la séance 2 : 32 droite graduée exo compl.pdf
fichier à utiliser avec le TNI : Mat CM1 32 droite graduée 1.notebook

Ces fichiers sont téléchargeables ici : http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/21152402/0/fiche_ressourcepedagogique/

Scénario pédagogique proposé par Mickaël Bigot, enseignant
Mai 2011

