

math. en 6^e et 5^e

LA CONSTRUCTION DE \mathbb{Z}

La plus grosse difficulté rencontrée est la théorie très poussée nécessaire à une construction, correcte du point de vue mathématique: passage au quotient, compatibilité des opérations avec la relation d'équivalence.

L'autre possibilité présentée est d'admettre clairement que toutes les propriétés des opérations (addition et multiplication) de \mathbb{N} restent valables dans l'ensemble \mathbb{Z} formé des entiers naturels et de leurs opposés. Ceci permet de "construire" les techniques de calcul dans \mathbb{Z} .

Un livre intéressant a été nommé durant la séance de travail du 15/2/77 au C.E.S. d'Ostwald. Il s'agit de:

"Jeu avec l'infini. Voyage à travers les mathématiques"
de Rozsa Peter
Collection Point Sciences (S6)

LA DIVISION EUCLIDIENNE

Plusieurs manières d'aborder la division euclidienne en classe de 5e:

- 1/ une première manière, à partir de boules à partager entre plusieurs personnes même:
 - à la définition de la division comme une suite de soustractions
 - à la décomposition du mécanisme habituel de la division (avec des boules de différentes couleurs représentant les puissances de 10)
- 2/ une deuxième manière à partir de l'étude d'un calendrier (livret math Freinet numéro 29) et du partage de cartes à jouer (tarot ou autres jeux)
- 3/ une dernière manière avec l'utilisation de machines à calculer pour trouver quel programme est nécessaire pour poser une division, qui aboutit elle aussi à la découverte de $(a=bq+r$ et r plus petit que $b)$

A partir de cela a été discuté, lors de la séance de travail du 18 janvier 77, tout ce qui pourrait être étudié autour de ce sujet:

- caractères de divisibilité: explication grâce à la numération (boules de couleurs)
- position de N et en prolongement de $D1$ par les multiples d'un nombre
- bijection établie de \mathbb{N} vers une partie de \mathbb{N} : notion d'infini
- dissociation dans \mathbb{Z} de la division des autres opérations comme n'étant pas une loi de composition
- notion d'ordre de grandeur

Ont été présentés des exercices où seule l'utilisation de $a=bq+r$ et $r < b$ permet la résolution simple du problème.

autres thèmes abordés (en mars et en avril)

- comment lire les formules algébriques d'une manière adéquate et claire pour les élèves?
- géométrie dans l'espace (niveau 5e): quels buts? quels moyens?

cette rubrique math. vous paraît-elle utile? que souhaitez-vous y trouver? faites connaître votre point de vue et vos demandes en écrivant dès à présent à

M.Alice RUHLMANN 9, rue de Leschau 67400 OSTWALD (tél. 66.53.92)