

LES NOMBRES RELATIFS au collège

La démarche d'investigation...

Historique...

- Recherche de la situation fondamentale à partir de la mémoire collective du groupe :
 - Les températures
 - Le solde d'un compte bancaire
 - Axe graduée avec la frise chronologique

Rejet de ces idées par lecture des documents d'accompagnement...

Cf. « Les nombres au collège » et « Du numérique au littéral »

Vers une organisation mathématique

>>>>>>> Type de tâches >>>>>>>>>>>>>>>>>>>

- > Additionner deux nombres relatifs
- > Soustraire deux nombres relatifs
- > Multiplier deux nombres relatifs
- > Diviser deux nombres relatifs

Zoom sur « Additionner deux nombres relatifs »
avec émergence de sous-types de Tâches pour
définir une technique associée au type de tâche
principal

Les Sous-types de tâches ?

➤ **Additionner deux nombres de même signe**

Technique : garder le signe commun et ajouter les distances à 0

➤ **Additionner deux nombres de signes contraires**

Technique : garder le signe du nombre le plus éloigné de 0 et soustraire les distances à 0.

Quelle Théorie ? Celle des groupes additifs

Une idée de situation à fort pouvoir générateur à creuser :

« Opération à trou » basée initialement sur la tâche

$$5 + \blacksquare = 2$$

Avec comme pré-requis : notion d'opposé pour justifier la technique (LA TECHNOLOGIE !!)

Illustration 1: $\blacksquare = 2 - 5 = 2 + (-2) - 3$ or $2 + (-2) = 0$

d'où $\blacksquare = -3$

Illustration 2: $2 - 5 = (2-2) - (5-2) = 0 - 3$

- **Problématique relevée :**

- 1) Raison d'être de la notion d'opposé
- 2) Le dernier « - » c'est le – de la soustraction ou celui de l'opposé ? Avec la grande question de la notation de l'opposé {-2 ou opp(2)}
- 3) La technique n'émerge pas

Solution :

educmaths.ens-lyon.fr/Educmaths/ressources/documents/cdamperes/v3relatifs_2014.pdf

Questions finales...

Sur la formation