

A propos de la soustraction des relatifs Calcul mental

NB : les propositions suivantes sont des suggestions, les énoncés définitifs restent à écrire

1. Objectif : ancrer « soustraire un relatif c'est ajouter son opposé »

Les résultats suivants sont projetés au tableau :

$(-9) + (-3) = (-12)$	$(+15) + (-7) = (+8)$
$(-9) + (+3) = (-6)$	$(+15) + (+7) = (+22)$
$(+9) + (-3) = (+6)$	$(-15) + (-7) = (-22)$
$(+9) + (+3) = (+12)$	$(-15) + (+7) = (-8)$

On demande aux élèves de donner le résultat de :

$(-9) - (-3)$
 $(+15) - (-7)$
 $(-9) - (-3)$
.....

La projection des sommes utiles est une sollicitation forte pour l'élève à utiliser cette procédure

Le choix des items va obliger l'élève à devoir repérer la somme utile, la répétition en un nombre suffisant (lors d'une même séance et en plusieurs séances) va favoriser l'ancrage du processus et son automatiser

L'élève est libéré de toute activité de calcul, il se concentre uniquement sur la procédure

On peut adapter l'évaluation pour réduire les réponses au hasard

2. Projeter la droite graduée ci-dessous :



et demander le résultat de :

$(+8) - (+12)$	$(+2) - (+6)$
$(+8) - (-2)$	$(-10) - (+3)$
$(-9) - (-4)$	$(-9) - (+9)$
.....	

Le support visuel de la droite graduée permet le recours à plusieurs stratégies, et en particulier les élèves peuvent déterminer par comptage le nombre qu'il faut ajouter à -2 pour trouver $+8$, donc on consolide et on donne sens à la notion de différence, on stimule la création d'une représentation mentale. En jouant sur la taille ou la nature des nombres (en particulier on peut introduire des nombres à virgule) on va essayer d'amener les élèves à abandonner ce support visuel.

Lors de la correction une mise en commun des stratégies permettra de faire le lien avec « soustraire c'est ajouter l'opposé »

3. Objectif : automatiser

des items de type $(+12) - (+3)$, ect...

ou de type : trouver le nombre tel que $(+4) - \dots\dots\dots = (-1)$, ect....

On peut aussi utiliser la présentation en pyramide

Ces travaux peuvent être utilisés dans un premier temps pour tous les élèves, mais ils peuvent ensuite servir de supports pour des situations d'aide.

Dans ce cas la place faite à la mise en commun des stratégies utilisées sera beaucoup plus importante.

Autre suggestion pour des situations d'aide :

- Demander une illustration de différences données (par exemple : construire un énoncé dont la solution sera donnée par le calcul de $(+8) - (+15)$, ect.....
- Demander des couples de nombres dont la différence est -3 par exemple

Dans tous les cas c'est la place donnée aux échanges qui va être déterminante