CHAPITRE 7: CALCULER AVEC LES NOMBRES RELATIFS

1. Soustraction de deux nombres relatifs :

Rappel:

Pour obtenir l'opposé d'un nombre relatif il suffit de changer son signe. Par exemple, l'opposé de +7 est -7.

Règle de calcul:

Pour soustraire un nombre relatif, on ajoute son opposé. On transforme ainsi une soustraction en une addition.

Exemple:

$$(+3) - (+7) = (+3) + (-7) = -4$$

Exercices n°30, 31, 32 page 71

2. Distance entre deux points d'une droite graduée :

Méthode:

Pour calculer la distance entre un point A et un point B d'une droite graduée, il faut :

- 1) comparer leurs abscisses.(on cherche la plus grande)
- 2) calculer la différence entre la plus grande abscisse et la plus petite abscisse : on obtient la longueur AB.

Donc AB = (ABSCISSE LA PLUS GRANDE) – (ABSCISSE LA PLUS PETITE)

Remarque:

Une distance est toujours positive.

La distance de A à B se note AB ou BA.

Exemple:

Je cherche la longueur entre A(-2) et B(+5).

Je cherche la plus grande abscisse : c'est (+5) . On lui soustrait l'autre abscisse, c'est (-2).

$$AB = (+5) - (-2) = (+5) + (+2) = 7$$

Fiche 1 : Distance sur une droite graduée

3. Ecriture simplifiée :

Convention:

Pour simplifier l'écriture d'additions et de soustractions avec des nombres relatifs :

- > on ne met plus de parenthèses autour des nombres relatifs
- > on n'écrit plus le signe + devant le premier terme s'il est positif
- > pour ne pas écrire 2 signes qui se suivent on utilise la règle des signes suivante

Règle des signes

- + + se simplifie par +
- + se simplifie par –
- + se simplifie par -
- se simplifie par +

Exemple 1: Sans parenthèses
$$-7 + +2 = -5$$
 Règle des signes $-7 + 2 = -5$ donc $-7 + (+2) = (-5)$ s'écrit $-7 + 2 = -5$ de la même façon : $-7 - (+2) = (-9)$ s'écrit $-7 - 2 = -9$

Exemple 2:

sans parenthèse
$$+3 + -2 - +3 - 7$$
 règle des signes

Fiche 2 : opérations avec les nombres relatifs (E1/E2)

4. Calcul d'une expression en écriture simplifiée:

a) Expression avec 2 termes :

Exemples:

Pour calculer -8 + 3 on se dit que c'est la somme de (-8) et (+3).

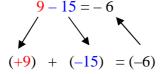
$$-8 + 5 = -3$$

$$(-8) + (+5) = (-3)$$

Pour calculer -2 - 9 on se dit que c'est la somme de (-2) et (-9).

$$(-2) + (-9) = (-10)$$

Pour calculer 9 - 15 on se dit que c'est la somme de (+9) et (-15).



Fiche 2 : opérations avec les nombres relatifs (E3)

b) Somme algébrique :

Exemple:

$$A = -40 + 5 - 3 + 2 - 13$$

$$A = (5 + 2) - (40 + 3 + 13)$$

$$A = 7 - 56$$

$$A = -49$$
je calcule la somme des nombres précédés d'un « + », et je soustrais la somme des nombres précédés d'un « - »

Fiche 2 : opérations avec les nombres relatifs (E4/E5/E6/E7/E8)