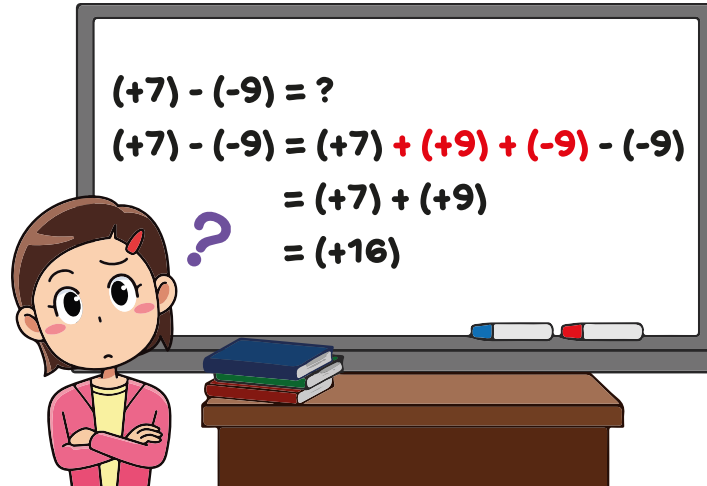


Activité Introduction

En entrant dans sa classe de mathématiques, Louise regarde le tableau et voit ceci :



1. A partir de ce qui est noté :
 - a. Expliquer pourquoi, à la deuxième ligne, on a le droit d'ajouter ce qui est noté en rouge.
 - b. Expliquer alors pourquoi $(+7) - (-9) = (+7) + (+9)$.
2. De la même façon, calculer les soustractions suivantes :

a. $(+15) - (-6)$
b. $(+20) - (+11)$
c. $(-6) - (+7)$
d. $(-12) - (-3)$
3. Proposer une méthode simple permettant de calculer la différence de deux nombres relatifs.

I – Différence de deux nombres relatifs :

Pour **soustraire** un nombre relatif, on **ajoute** son **opposé**.

Exemples :

- $(+15) - (+9) = (+15) + (-9) = 6$

➤ $(-6) - (+7) = (-6) + (-7) = -13$

➤ $(+20) - (-11) = (+20) + (+11) = 31$

➤ $(-12) - (-3) = (-12) + (+3) = -9$

II – Simplification d'une suite de sommes :

Propriété :

Dans une somme ou une différence, on peut supprimer un couple de parenthèses et le signe qui le précède à condition de :

- ne **rien changer** lorsque le signe qui précède les parenthèses est « + ».
- **prendre l'opposé de tous les nombres** situés à l'intérieur de ces parenthèses lorsque le signe qui les précède est « - ».

Exemples :

- **Exemple 1 :**

On supprime les parenthèses précédées d'un signe + :

$$A = +(+3) + (-5) - (+6) - (-7)$$

$$A = \textcolor{red}{+}(+3) + \textcolor{red}{+}(-5) - (+6) - (-7)$$

$$A = +3 - 5 - (+6) - (-7)$$

On supprime les parenthèses précédées d'un signe – en prenant l'opposé des nombres dans la parenthèse :

$$A = +3 - 5 - (+6) - (-7)$$

$$A = +3 - 5 - \textcolor{red}{+}(+6) - \textcolor{red}{-}(-7)$$

$$A = +3 - 5 - 6 + 7$$

- **Exemple 2 :**

Exemple avec plusieurs termes :

$$B = -5 + \textcolor{red}{+}(-2 + 3 - 4) = -5 - 2 + 3 - 4$$

$$C = 12 - \textcolor{red}{+}(3 - 5 + 2) = 12 - 3 + 5 - 2$$

Dans une suite de calcul sans parenthèse, on peut calculer rapidement en regroupant les termes négatifs et positifs :

(La règle générale est de toujours lier un signe au nombre qui suit)

$$D = 15 + 6 - 7 - 9 - 24 + 6 - 5 + 3 + 12 + 4 - 8$$

$$D = \textcolor{blue}{15} + \textcolor{blue}{6} - \textcolor{red}{7} - \textcolor{red}{9} - \textcolor{red}{24} + \textcolor{blue}{6} - \textcolor{red}{5} + \textcolor{blue}{3} + \textcolor{blue}{12} + \textcolor{blue}{4} - \textcolor{red}{8}$$

$$D = \textcolor{blue}{15} + \textcolor{blue}{6} + \textcolor{blue}{6} + \textcolor{blue}{3} + \textcolor{blue}{12} + \textcolor{blue}{4} - \textcolor{red}{7} - \textcolor{red}{9} - \textcolor{red}{24} - \textcolor{red}{5} - \textcolor{red}{8}$$

$$D = \textcolor{blue}{46} - \textcolor{red}{53}$$

$$D = -7$$