

**Etape 1 :** Développer le calcul  $9 - (-2 + 5) - (-4) + 7$ .

Après le temps individuel et le temps de groupe, Florian vient au tableau proposer la solution de son groupe, il écrit sous le calcul noté au tableau :  $9 - (-2 + 5) - (-4) + 7$

$$9 - 3 - (-4) + 7$$

$$6 - (-4) + 7$$

$$10 + 7$$

$$17$$

L'enseignante entoure en rouge les erreurs qu'elle a relevées lors de ses observations :

$9 - (-2 + 5) - (-4) + 7$ . Un élève est invité à les expliquer en distinguant les parenthèses de calcul  $(-2+5)$  de celles du nombre  $(-4)$ , ce qui lui attire un certain nombre de « ah, oui ! C'est vrai ». S.Menet reprend la parole : il manque le signe de l'égalité devant chaque calcul. Là aussi, cet oubli est rajouté en rouge au tableau.

**Etape 2 :** énoncé du problème « Le côté d'un losange mesure 27,4 cm et l'une de ses diagonales mesure 42 cm. Quelle est la longueur de la seconde diagonale ? »

**Etape 3 :** Calculer  $\frac{7}{3} \times \frac{9}{14}$  et  $\frac{2}{3} \times \frac{6}{14} \times \frac{21}{1}$  en détaillant les étapes. Donner le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible, ou d'un entier quand c'est possible.

Après le temps de travail individuel, un élève volontaire vient noter ses calculs au tableau :

$$\frac{7}{3} \times \frac{9}{14} = \frac{63}{42} \quad \text{et} \quad \frac{2}{3} \times \frac{6}{14} \times \frac{21}{1} = \frac{252}{42}$$

« Qui a trouvé le même résultat ? » demande S.Menet. Ils sont une majorité sur le premier calcul, un peu moins sur le second. Ils se doutent qu'il y a un problème. Certains ont mis toutes les fractions sur 42 pour effectuer leur calcul. L'enseignante les amène à se souvenir de la règle en aiguillant leur regard sur l'opération : pas besoin d'un dénominateur commun pour une multiplication. Ce qui fait naître un souvenir « on doit faire la multiplication à l'envers ! », c'est-à-dire décomposer les nombres. Ce qui donne :

$$\frac{7}{3} \times \frac{9}{14} = \frac{7 \times 3 \times 3}{3 \times 2 \times 7} = \frac{7 \times 3 \times 3}{3 \times 2 \times 7} = \frac{3}{2} \quad \text{et} \quad \frac{2}{3} \times \frac{6}{14} \times \frac{21}{1} = \frac{2 \times 3 \times 2 \times 7 \times 3}{3 \times 2 \times 7 \times 1} = \frac{2 \times 3 \times 2 \times 7 \times 3}{3 \times 2 \times 7 \times 1} = 6$$