

4^e- DS n°1 - correction : « Opérations avec les nombres en écriture décimale »

Exercice 1. (6 points)

1. On a, après suppression des parenthèses :

$$\begin{aligned} \diamond A &= (-2,6) + (+3,4) - (-2,6) + (-5,6) \\ &= -2,6 + 3,4 + 2,6 - 5,6 \\ &= \underbrace{-2,6 + 2,6}_{=0} + 3,4 - 5,6 \\ &= 3,4 - 5,6 \\ &= -2,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond B &= (-3) - (-7) - (+9) + (-4) \\ &= -3 + 7 - 9 - 4 \\ &= 4 - 9 - 4 \\ &= \underbrace{4 - 4}_{=0} - 9 \\ &= -9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond C &= -(2,5) + (+3) - (-5) - (-10) \\ &= -2,5 + 3 + 5 + 10 \\ &= 0,5 + 5 + 10 \\ &= 5,5 + 10 \\ &= 15,5 \end{aligned}$$

2. En commençant par le contenu des parenthèses, on a :

$$\begin{aligned} \diamond D &= 25 - (-4,6 + 5) + (4 - 9) \\ &= 25 - 0,4 + (4 - 9) \\ &= 25 - 0,4 + (-5) \\ &= 25 - 0,4 - 5 \\ &= 19,6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond E &= (5 - 4 + 2 - 5) - (1 - 21 + 12) \\ &= -2 - (1 - 21 + 12) \\ &= -2 - (-8) \\ &= -2 + 8 \\ &= 6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \diamond F &= (-5 + 5 - 7 + 7) + (3 + 2 - 3 - 2) \\ &= 0 + (3 + 2 - 3 - 2) \\ &= 0 + 0 \\ &= 0 \end{aligned}$$

Exercice 2. (3 points) - On rappelle qu'on effectue en priorité les multiplications et les divisions avant les additions et les soustractions, et les calculs entre parenthèses avant toute autre opération.

$$\begin{array}{lll} \diamond A = 7 - (-4) \times 9 & \diamond B = (-2) \times 5 + (-6) \times (-3) & \diamond C = 12 + (-42) \div (-7) \\ = 7 - (-36) & = (-10) + (-6) \times (-3) & = 12 + (+42 \div 7) \\ = 7 + 36 & = (-10) + (+18) & = 12 + 6 \\ = 43 & = 8 & = 18 \end{array}$$

Exercice 3. (4 points)

- Le produit de 2 033 facteurs tous égaux à -8 est *négalif* car 2 033 est *impair*.
- Le produit de 200 facteurs égaux à -1 est *positif* car 200 est *pair*.
- La somme de 78 termes égaux à -1 est -78 car cet enchaînement de calcul est égal au produit : $78 \times (-1) = -78$.
- La somme de 2 003 termes égaux à $+2$ est 4 006 car ce calcul est égal au produit : $2\,003 \times (+2) = 4\,006$.

Exercice 4. (3 points)

- \diamond L'inverse de $A = 0,5$ est 2 car $0,5 \times 2 = 1$.
- \diamond L'inverse de $C = 100$ est 0,01 car $100 \times 0,01 = 1$.
- \diamond L'inverse de $B = -4$ est $(-0,25)$ car $(-4) \times (-0,25) = 1$.
- \diamond L'inverse de $D = -5$ est $(-0,2)$ car $(-5) \times (-0,2) = 1$.

Exercice 5. (4 points)

Dans la figure ci-contre, on a tracé les trois médiatrices des côtés du triangle ABC .

Pour des raisons évidentes de photocopie, les médiatrices des côtés de ABC sont tracées en *noir*.

