

Correction Devoir n° 1 Du 1^{er} Semestre

Exercice 1 : 11 points

1 Complétons par \in ou \notin . **14 × 0,5 pts**

$21 \in \mathbb{N}$; $-5 \notin \mathbb{N}$; $\frac{7}{5} \notin \mathbb{Z}$; $+8 \in \mathbb{Z}$; $8,5 \in \mathcal{D}$; $\frac{7}{3} \notin \mathcal{D}$; $-6,8 \notin \mathcal{D}$
 $2,1 \in \mathbb{D}$; $-5,7 \in \mathbb{D}$; $\frac{7}{5} \in \mathbb{D}$; $-\frac{5}{7} \notin \mathbb{D}$; $-14,5 \in \mathbb{Q}$; $-\frac{5}{7} \in \mathbb{Q}$
 $\pi \notin \mathbb{Q}$

2 Répondre par vrai ou faux **8 × 0,5 pts**

a L'inverse de 7 est 7 **Faux** et l'inverse de $-\frac{5}{7}$ est $\frac{7}{5}$ **Faux**

b Si $a \leq b$ alors $a + c \leq b + c$ **Vrai** ; Si $c < 0$ alors $a \times c < b \times c$ **Faux**

c $\left(\frac{a}{b}\right)^n \times \left(\frac{a}{b}\right)^m = \left(\frac{a}{b}\right)^{mn}$ **Vrai** et $\left[\left(\frac{a}{b}\right)^n\right]^m = \left[\left(\frac{a}{b}\right)\right]^{m+n}$ **Faux**

d $\frac{7}{5} < \frac{4}{5}$ **Faux** et $\frac{1}{5} < \frac{4}{3}$ **Vrai**

Exercice 2 : 7 points (Calcul Littéral)

$$\begin{aligned} A &= -2 - 6 - 2 + 5 \\ &= -8 - 2 + 5 \\ &= -10 + 5 \\ &= -5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= -12 + 11 - 8 + 12 \\ &= -2 - 8 + 12 \\ &= -10 + 12 \\ &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= -9 - 15 + 6 - 21 \\ &= -24 + 6 - 21 \\ &= -18 - 21 \\ &= -39 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (-2) \times (-7) - (5) \\ &= 14 - (5) \\ &= 14 - 5 \\ &= 9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= 7 - (-5) \times (-9) + 9 \\ &= 7 + 5 \times (-9) + 9 \\ &= 7 - 45 + 9 \\ &= -38 + 9 \\ &= -29 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} F &= 2 - (-11) \times (7) - 15 + 2 + (-10) \times (4) \\ &= 2 + 11 \times (7) - 15 + 2 + (-10) \times (4) \\ &= 2 + 77 - 15 + 2 - 40 \\ &= 2 + 77 + 2 - 15 - 40 \\ &= 81 - 55 \\ &= 26 \end{aligned}$$

Exercice 3 : 2 points (Calcul Littéral et Fractions)

$$\begin{aligned}G &= -\frac{5}{7} + \frac{9}{10} - \frac{12}{5} + \frac{4}{10} \\&= -\frac{5}{7} + \frac{9}{10} - \frac{24}{10} + \frac{4}{10} \\&= -\frac{5}{7} + \frac{9+4-24}{10} \\&= -\frac{5}{7} - \frac{11}{10} \\&= -\frac{50}{70} - \frac{77}{70} \\&= -\frac{127}{70}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}H &= -\frac{5}{3} \times \frac{9}{2} - \frac{12}{4} \times \frac{4}{9} \\&= -\frac{45}{6} - 3 \times \frac{4}{9} \\&= -\frac{45}{6} - \frac{12}{9} \\&= -\frac{45}{6} - \frac{4}{3} \\&= -\frac{45}{6} - \frac{8}{6} \\&= -\frac{53}{6}\end{aligned}$$

P
C
G