

2^{nde} DEVOIR SURVEILLE N°2 (Travaux de groupes)
Calculatrice interdite

/ 30

Exercice 1: Donner le résultat en notation scientifique.

(5 points)

$$F = 8 \times 10^{-9} \times 4 \times 10^7 \times 2 \times 10^{-5}$$

$$G = \frac{36 \times 10^{-8}}{12 \times 10^{-3}}$$

$$H = \frac{6 \times 10^{-9} \times 9 \times 10^4 \times 8 \times 10^2}{3 \times 10^8 \times 4 \times 10^7}$$

$$I = 2 \times 10^{-7} \times (3 \times 10^8)^2 \times 4 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^{11}$$

Exercice 2: Effectuer les calculs (rendre les résultats irréductibles)

(8 points)

$$A = \frac{9}{4} + \frac{7}{2} - \frac{11}{8}$$

$$B = \frac{6}{28} \times \frac{14}{9} - \frac{1}{4}$$

$$C = (2 - \frac{1}{4} + \frac{7}{8}) \times \frac{4}{5}$$

$$D = (1 + \frac{1}{4}) : (5 - \frac{1}{2})$$

$$E = \left(\frac{2}{5} \right)^2 - \frac{3}{4} : \frac{5}{8}$$

Exercice 3: Résoudre les équations (Ne pas oublier l'ensemble des solutions)

(10 points)

$$9x + 8 = -15$$

$$-5x + 4 = -9x + 2$$

$$5(x + 4) - 2(3x - 4) = 7$$

$$5x + 4 - 2(4x + 1) - 2(x + 4) = 4(x + 3) - (4x + 2)$$

Exercice 4: Résoudre les inéquations (Ne pas oublier l'ensemble des solutions)

(7 points)

$$-6x \leq -24$$

$$2x + 7 > 13$$

$$-6x - 5 \geq 13$$

$$10x + 2 \leq -6x + 4$$

$$-3x - 11 > x + 4$$

Devoir n°4 (Surveillé le 20 octobre) : CORRECTION

Exercice 1: Donner le résultat en notation scientifique

$$\begin{aligned} F &= 8 \times 10^{-9} \times 4 \times 10^7 \times 2 \times 10^{-5} \\ &= 64 \times 10^{-7} \\ &= 6,4 \times 10^{-6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G &= \frac{36 \times 10^{-8}}{12 \times 10^{-3}} \\ &= 3 \times 10^{-5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} H &= \frac{6 \times 10^{-9} \times 9 \times 10^4 \times 8 \times 10^2}{3 \times 10^8 \times 4 \times 10^7} \\ &= 36 \times 10^{-18} \\ &= 3,6 \times 10^{-17} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} I &= 2 \times 10^{-7} \times (3 \times 10^8)^2 \times 4 \times 10^{-6} \times 5 \times 10^{11} \\ &= 360 \times 10^{14} \\ &= 3,6 \times 10^{16} \end{aligned}$$

Exercice 2: Effectuer les calculs

$$\begin{aligned} A &= \frac{9}{4} + \frac{7}{2} - \frac{11}{8} \\ &= \frac{18}{8} + \frac{28}{8} - \frac{11}{8} \\ &= \frac{35}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= \frac{6}{28} \times \frac{14}{9} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{3 \times 2 \times 7 \times 2}{7 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} \\ &= \frac{4}{12} - \frac{3}{12} \\ &= \frac{1}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= (2 - \frac{1}{4} + \frac{7}{8}) \times \frac{4}{5} \\ &= (\frac{16}{8} - \frac{2}{8} + \frac{7}{8}) \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{21}{8} \times \frac{4}{5} \\ &= \frac{7 \times 3 \times 4}{4 \times 2 \times 5} \\ &= \frac{21}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} D &= (1 + \frac{1}{4}) : (5 - \frac{1}{2}) \\ &= \frac{5}{4} : \frac{9}{2} \\ &= \frac{5}{4} \times \frac{2}{9} \\ &= \frac{5}{18} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= (\frac{2}{5})^2 - \frac{3}{4} : \frac{5}{8} \\ &= \frac{4}{25} - \frac{3}{4} \times \frac{8}{5} \\ &= \frac{4}{25} - \frac{6}{5} \\ &= \frac{4}{25} - \frac{30}{25} \\ &= -\frac{26}{25} \end{aligned}$$

Exercice 3:

$$\begin{aligned} 9x + 8 &= -15 \\ 9x &= -23 \\ x &= -\frac{23}{9} \end{aligned}$$

$$S = \{-\frac{23}{9}\}$$

$$\begin{aligned} -5x + 4 &= -9x + 2 \\ -5x + 9x &= 2 - 4 \\ 4x &= -2 \\ x &= -0,5 \end{aligned}$$

$$S = \{-0,5\}$$

$$\begin{aligned} 5(x + 4) - 2(3x - 4) &= 7 \\ 5x + 20 - 6x + 8 &= 7 \end{aligned}$$

$$-x = -21$$

$$x = 21$$

$$S = \{21\}$$

$$\begin{aligned} 5x + 4 - 2(4x + 1) - 2(x + 4) &= 4(x + 3) - (4x + 2) \\ 5x + 4 - 8x - 2 - 2x - 8 &= 4x + 12 - 4x - 2 \\ -5x &= 10 + 6 \\ x &= -\frac{16}{5} \\ S &= \{-\frac{16}{5}\} \end{aligned}$$

Exercice 4:

$$-6x \leq -24$$

$$x \geq 4$$

$$S = [4; +\infty[$$

$$2x + 7 > 13$$

$$2x > 6$$

$$x > 3$$

$$S =]3; +\infty[$$

$$-6x - 5 \geq 13$$

$$-6x \geq 18$$

$$x \leq -3$$

$$S =]-\infty; -3]$$

$$10x + 2 \leq -6x + 4$$

$$16x \leq 2$$

$$x \leq \frac{1}{8}$$

$$S =]-\infty; \frac{1}{8}]$$

$$-3x - 11 > x + 4$$

$$-4x < 15$$

$$x > -\frac{15}{4}$$

$$S =]-\frac{15}{4}; +\infty[$$