

Exercice 1

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\left. \begin{array}{l} A = \frac{3}{5} + \frac{1}{15} \\ B = \frac{9}{4} - 3 \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} C = \frac{10}{9} - \frac{11}{2} \\ D = \frac{9}{2} + \frac{9}{7} \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} E = \frac{8}{9} - \frac{-13}{2} \\ F = \frac{10}{3} + \frac{-5}{4} \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} G = \frac{-11}{6} + \frac{1}{9} \\ H = \frac{-5}{9} - \frac{-13}{6} \end{array} \right|$$

Exercice 2

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$\left. \begin{array}{l} A = (10x - 10)(3x - 1) \\ B = (-9x - 5)(-8x + 8) \\ C = (-10x + 1)(-7x - 6) \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} D = (3x + 9)(-9x + 5) \\ E = (-4x - 7)(-7x - 7) \\ F = (6x + 3)(-5x - 4) \end{array} \right|$$

Exercice 3

- 1. Soit GRJ un triangle rectangle en J tel que :
 $RJ = 1,6$ cm et $RG = 2$ cm.
 Calculer la longueur GJ .

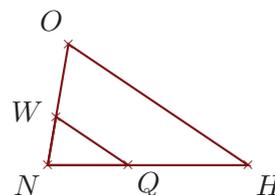
- 2. Soit IAW un triangle rectangle en A tel que :
 $WA = 15,6$ cm et $IA = 6,5$ cm.
 Calculer la longueur WI .

Exercice 4

Soit PIG un triangle tel que : $GI = 6,4$ cm , $PI = 4,8$ cm et $GP = 8$ cm.
 Quelle est la nature du triangle PIG ?

Exercice 5

Sur la figure ci-contre, les droites (HO) et (QW) sont parallèles.
 On donne $NO = 3,7$ cm, $HO = 6,5$ cm, $NQ = 2,4$ cm et $QW = 2,6$ cm.
 Calculer NH et NW .

**Exercice 6**

- 1. HVA est un triangle rectangle en V tel que :
 $VA = 7,5$ cm et $AH = 11,9$ cm.
 Calculer la mesure de l'angle \widehat{VAH} .

- 2. EXP est un triangle rectangle en E tel que :
 $EP = 4,7$ cm et $\widehat{EPX} = 16^\circ$.
 Calculer la longueur PX .

Exercice 7

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$\left. \begin{array}{l} A = \frac{1}{2} \times \frac{5}{4} \\ B = \frac{5}{7} \div \frac{1}{8} \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} C = \frac{-1}{-2} \times \frac{-7}{-2} \\ D = \frac{-1}{2} \div \frac{6}{5} \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} E = \frac{63}{20} \div \frac{28}{15} \\ F = \frac{24}{35} \times \frac{35}{12} \end{array} \right| \left. \begin{array}{l} G = \frac{20}{49} \div \frac{10}{49} \\ H = \frac{-27}{70} \times \frac{50}{-15} \end{array} \right|$$

Exercice 8

Effectuer les calculs suivants et donner le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{-7}{4} + \frac{1}{20}$$

$$B = \frac{8}{3} - \frac{14}{3} \times \frac{13}{5}$$

$$C = \frac{-16}{9} \times \left(\frac{-7}{10} + \frac{8}{5} \right)$$

$$D = \frac{7}{26} \times \frac{13}{7} \div \frac{11}{26}$$

$$E = \frac{-3}{2} - \left(\frac{13}{24} + \frac{13}{24} \right)$$

$$F = \frac{3}{20} + \frac{13}{4} \times \frac{-11}{13}$$

Exercice 9

Compléter par un nombre de la forme a^n avec a et n entiers :

▶1. $11^2 \times 11^{11} = \dots$	▶3. $(2^3)^{11} = \dots\dots\dots$	▶5. $\frac{8^9}{8^2} = \dots\dots\dots$	▶7. $4^5 \times 4^7 = \dots\dots\dots$
▶2. $(4^{11})^{10} = \dots\dots\dots$	▶4. $\frac{10^{10}}{10^2} = \dots\dots\dots$	▶6. $4^9 \times 2^9 = \dots\dots\dots$	▶8. $10^{10} \times 4^{10} = \dots\dots\dots$

Exercice 10

Compléter par le nombre qui convient :

▶1. $6,902 \times \dots\dots\dots = 0,06902$	▶3. $8,076 \times \dots\dots\dots = 0,8076$	▶5. $8\,100\,000 = 8,1 \times \dots\dots\dots$	▶6. $1,009 \times \dots\dots\dots = 1\,009$
▶2. $0,004 = 4 \times \dots\dots\dots$	▶4. $4,052 \times \dots\dots = 405\,200\,000$		

Exercice 11

Calculer les expressions suivantes et donner l'écriture scientifique du résultat.

$$A = \frac{56 \times 10^{-5} \times 0,27 \times 10^{-9}}{16,8 \times (10^8)^5}$$

$$B = \frac{6\,300 \times 10^{-7} \times 10 \times 10^{-1}}{4,5 \times (10^{-3})^5}$$