

**Exercice 1.**

On considère les nombres A, B, C et D.

$$A = \frac{7}{5} + \frac{3}{5} \times \frac{11}{6} \quad B = \frac{4}{15} - 3 \times \frac{9}{5} + \frac{10}{3} \quad C = \frac{4 \times 10^{14} \times 12}{3 \times 10^{11}} \quad D = \frac{0,32 \times 10^{-12} \times 5 \times (-10^3)^2}{4 \times 10^{-2}}$$

1. En indiquant les calculs intermédiaires, calculer A et B sous forme de fractions irréductibles.
2. En indiquant les calculs intermédiaires, simplifier C et D, puis donner leur écriture décimale puis leur écriture scientifique.

Exercice 2.

On considère l'expression suivante $A = (2x - 3)^2 - 9(x + 4)^2$

1. Développer et réduire A
2. Calculer la valeur numérique de A pour $x = -\frac{9}{5}$, puis $x = 10^{-2}$
3. Factoriser A
4. Résoudre l'équation $A=0$

Exercice 3.

1. Calculer le plus grand diviseur commun de 540 et 300.
2. Une pièce rectangulaire de 5,40 m de long et de 3 m de large est recouverte par des dalles de moquette carrées, toutes identiques.
 - a. Quelle est la mesure du côté de chacune de ces dalles, sachant que l'on veut le moins de dalles possible ?
 - b. Calculer alors le nombre de dalles utilisées.

Exercice 4.

La présence d'un marécage infesté de crocodiles rend inaccessibles les berges de la rivière ci-contre.

Les triangles ABC et ABD sont rectangles en B.

$$\widehat{CAB} = 38^\circ ; \widehat{DAB} = 22^\circ ; AB = 50 \text{ m.}$$

Calculer, en arrondissant au dixième, la largeur CD de la rivière.

