

Travaux numériquesExercice 1

Soit $A = (2x - 3)(2x + 3) - (2x + 3)(4x - 3)$

1) Calculer A pour $x = \frac{3}{2}$ puis pour $x = -2$.

2) Développer et réduire A.

Calculer A pour $x = 10^{-5}$ (on donnera le résultat sous forme scientifique).

3) Factoriser A.

Exercice 2

Soient $B = (2\sqrt{3} - 5)^2$ et $C = \sqrt{80} - \sqrt{81} + 7\sqrt{20}$.

Ecrire B et C sous la forme $a\sqrt{b} + c$, où a, b, c sont des entiers relatifs, b le plus petit possible.

Exercice 3

Calculer, en donnant les résultats sous forme de fractions irréductibles:

$$D = \frac{7}{10} - \frac{2}{5} \times \frac{15}{7} \quad \text{et} \quad E = \left(1 + \frac{5}{3}\right) : \frac{-7}{9}$$

Travaux géométriquesExercice 4

1) Construire un demi-cercle de centre O, de rayon 4 cm et de diamètre [AB].

Construire le point C de ce demi-cercle tel que $AC = 5$ cm ; laisser apparent le trait de construction sur la figure.

2) Calculer la longueur AB.

3) Quelle est la nature du triangle ABC? Justifier la réponse.

4) En utilisant le triangle ABC :

a) Calculer BC. On donnera sa valeur exacte, puis une valeur approchée à 0,1 près par défaut.

b) Calculer $\cos \widehat{CAB}$, puis donner la mesure exacte de l'angle \widehat{CAB} à un degré près par défaut.