

Calculatrice interdite

Exercice 1

3 points

Développer et réduire les expressions suivantes.

a. $(2x + 5)^2 + (3x - 4)^2$

b. $(3x - 2)^2 - (5x + 1)(x - 3)$

Exercice 2

3 points

Factoriser les expressions suivantes.

a. $(3x + 5)^2 - 4$

b. $(x + 2)^2 - 4x(x + 2)$

Exercice 3

5,5 points

Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes.

a. $\frac{3x + 4}{5} = \frac{2x - 1}{4}$

b. $(2x + 3)(5x - 1) = 0$

c. $-3x^2 + 5x = 0$

d. $\frac{x^2 - 9}{x - 3} = 0$

Exercice 4

5,5 points

Pour tout réel x , on pose $A = (x - 5)^2 - 9$.

- 1) Factoriser A .
- 2) Développer et réduire A .
- 3) En utilisant la forme la plus adaptée, résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations $A = 0$ et $A = 16$.

Exercice 5

3 points

$ABCD$ est un carré de côté 10 cm et M est un point mobile sur le segment $[AB]$. On note $x = AM$, en cm.

Sur la figure ci-contre, $AMNP$ et $GNHC$ sont des carrés.

- 1) À quel intervalle le nombre x appartient-il?
- 2) Exprimer, en fonction de x , l'aire de la zone colorée.
- 3) Pour quelle(s) valeur(s) de x l'aire de la zone colorée est-elle égale à 50 cm^2 ? Justifier.

