

Exercice n°1

a) Résoudre les équations suivantes :

a) $3x^2 - 2x - 8 = 0$

b) $x^4 - 3x^2 + 2 = 0$

c) $\sqrt{5x - 1} = x + 3$

Exercice n°2 :

Trouver deux réels x et y tel que $\begin{cases} x^2 + y^2 = 10 \\ xy = -3 \end{cases}$

Exercice n°3 :

1) $f(x) = 3x^2 - 2x - 8$ (voir exercice n°1)

a) Factoriser $f(x)$

b) Résoudre l'inéquation $f(x) > 0$

2) $h(x) = 5x^2 - 2x + 3$

a) Résoudre $h(x) = 0$

b) Résoudre $h(x) \geq 0$

Exercice n°4 :

1) Marquer trois points alignés O_1, O_2 et O_3 telle que $O_2 \in [O_1O_3]$

$O_2O_1 = 3, O_2O_3 = 6$ (l'unité étant le cm)

2) Construire le cercle $\zeta_1(O_1, 4); \zeta_2(O_2, 3)$ et $\zeta_3(O_3, 1)$

3) Déterminer les homothéties transformant ζ_1 en ζ_2

a) Construire le centre de ces homothéties (justifier votre réponse)

b) Calculer pour chacune de ces homothéties son rapport

4) a) Soit h_1 l'homothétie transformant ζ_1 en ζ_2 et telle que le rapport soit positif, soit I son centre

b) Soit h_2 l'homothétie transformant ζ_2 en ζ_3 et telle que le rapport soit positif, construire son centre

c) Vérifier que I : centre de h_1 est aussi centre de h_2

d) Calculer son rapport

e) Déterminer $h_2 \circ h_1$