

Exercice n°1 :

- 1) Développer $(\sqrt{3} - 2\sqrt{2})^2$ puis déduire une factorisation de l'expression $A = x^2 - (11 - 4\sqrt{6})$
- 2) Factoriser:

$$B = (2x + 1)^2 - 1$$

$$C = x^2 - 2 + (x + \sqrt{2})^2$$

Exercice n°2 :

Soit f une fonction linéaire de \mathbb{R} dans \mathbb{R} telle que pour tout réel x on a: $f(x) = ax$ ($a \in \mathbb{R}$).

- a) Sachant que $f(5) = -15$ calculer a .
- b) Calculer les antécédents de -3 et $\sqrt{3}$ par f .
- c) Construire la représentation graphique de f dans un repère (O, I, J).

Exercice n°3 :

Soit \mathcal{C} le cercle de centre I et de rayon 4 et de diamètre $[MN]$.

Et soit K un point du cercle \mathcal{C} tel que $MK = 4$.

- 1) Montrer que $\widehat{KMN} = 60^\circ$
- 2) Soit H le pied de la hauteur du triangle MNK issue de K sur (MN)

Calculer MH , NH et KH (On donne $\cos 60^\circ = \frac{1}{2}$ et $\sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$).

- 3) La droite tangente au cercle \mathcal{C} en N coupe (MK) en L
 - a) Quelle est la nature du triangle NKL ? (justifier la réponse).
 - b) Calculer \widehat{KLN} et \widehat{LNK} .
 - c) Calculer LM , LN et LK