

---

**NOM****Prénom**

---

**Exercice 1** ( 6 points )

- 1) Développer et réduire :  $3(x - 5)^2 - (2x + 7)^2$
- 2) Développer et réduire :  $2(\sqrt{3} - x)^2 - (3x + \sqrt{3})^2$
- 3) Factoriser :  $(3x - 8)^2 - (5 - x)^2$

**Exercice 2** ( 4 points )

Dans un repère (O , I , J) , on donne les points A(5 ;7) , B(-2 ;3) et C(4 ;-1) .

- 1) Calculer AB et AC
- 2) Déterminer les coordonnées du milieu I de [BC]
- 3) Déterminer x pour que le point D(x ;8) soit sur le cercle de centre A passant par B .

**Exercice 3** ( 7 points )

Dans un repère (O,I,J) , on donne les points A(2 ;4) , B(3 ;9) et C(-3 ;10) .

- 1) Placer les points dans un repère
- 2) Déterminer les coordonnées de D tel que ABCD soit un parallélogramme .
- 3) ABCD est-il un losange ? Justifier la réponse par des calculs
- 4) ABCD est-il un rectangle ? Justifier la réponse par des calculs .

**Exercice 4** ( 3 points )

Dire si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses :

- 1)  $\sqrt{48} - 2\sqrt{3} + 7\sqrt{75} = 4\sqrt{3}$  vrai faux
- 2) Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires est un losange . vrai faux
- 3)  $\sqrt{2} \in \mathbb{Q}$  vrai faux