

Exercice 1 :

Résoudre dans IR les équations suivantes :

- 1) $x^2 - (x - 2)(3x - 5) - 4 = 0$. 2) $|x - 2| = 5$. 3) $\sqrt{x^2 - 4x + 4} = 5$.
4) $x^2 - 2x + 1 = 4x^2 - 4x + 1$ 5) $x^2 - 6x = 2x - 15$.

Exercice 2 :

- 1) Vérifier que $x^2 - 4x - 5 = (x + 1)(x - 5)$
2) Résoudre dans IR l'équation suivante : $x = \sqrt{4x + 5}$.

Exercice 3 :

- 1) On pose $A(x) = x^2 - 7x + 10$.
a) Vérifier que $A(x) = x^2 - 2x - 5(x - 2)$.
b) En déduire le signe de $A(x)$.
3) Résoudre dans IR l'inéquation suivante : $\sqrt{x - 1} \leq -x + 3$.

Exercice 4 :

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . On considère les points $A(-2, -1)$, $B(2, 0)$, $C(3, 4)$ et $D(-1, 3)$.

- 1) a) Donner les composantes des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .
b) Montrer que les points A , B et C ne sont pas alignés .
2) Montrer que les vecteurs \overrightarrow{AC} et \overrightarrow{BD} sont orthogonaux .
3) Montrer que le quadrilatère ABCD est un losange .
4) On donne le point $E(5, -3)$.

Montrer que le point E appartient à la médiatrice du segment [AC] .