

Exercice 1:

- 1- Donner la forme canonique de $P(x) = 2x^2 + 6x - 20$
- 2- Déterminer deux nombres réels dont la somme est $\frac{11}{4}$ et le produit est $\frac{3}{2}$
- 3- Résoudre dans IR^2 le système suivant :
$$\begin{cases} 3x - y = 10 \\ 2x + 5y = 1 \end{cases}$$
- 4- Pour quelles valeurs de m les vecteurs $\vec{u}(m-1 ; 2)$ et $\vec{v}(4 ; m+1)$ sont alignés .
- 5- Déterminer une équation cartésienne d'une droite passe par les points
 $A(1 ; -3) ; B(4 ; 2)$
- 6- Résoudre graphiquement le système :
$$\begin{cases} 2x + y - 3 > 0 \\ x - 3y + 2 < 0 \end{cases}$$

Exercice 2:

On considère, dans un repère orthonormé les points $A(2 ; -3)$, $B(-4 ; 3)$, $C(2 ; 5)$ et le vecteur $\vec{u}(1 ; 1)$.

- 1- Déterminer une équation cartésienne de la droite (D) passant par C et dirigé par le vecteur \vec{u} .
- 2- Déterminer une représentation paramétrique de la droite (AB)
- 3- Montrer que les droites (D) et (AB) sont sécantes.
- 4- Déterminer les coordonnées de point I l'intersection de la droite (D) et (AB).
- 5- Déterminer les coordonnées de point H pour que le quadrilatère ABHK soit un parallélogramme.
- 6- Montrer que ABHK est un rectangle.

Exercice 3:

Soit le polynôme $P(x) = 2x^3 - 4x^2 - 10x + 12$

- 1- Montrer que $P(x)$ est divisible par $(x + 2)$
- 2- Déterminer un polynôme $Q(x)$ sachant que $P(x) = (x + 2)Q(x)$
- 3- Résoudre dans IR l'équation : $2x^2 - 8x + 6 = 0$
- 4- Déduire les solutions de l'équation : $P(x) = 0$
- 5- Etudier le signe de $R(x) = -x^2 + x + 2$
- 6- Résoudre dans IR l'inéquation : $P(x) > 2x^4 - 8x^3 + 6x^2$