

N.B Il sera tenu compte de la présentation de la copie et la clarté des réponses

EXERCICE 1	<p style="text-align: center;">Questions indépendantes</p> <p>1 – Ecrire la forme canonique du trinôme : $f(x) = 3x^2 - \sqrt{2}x + \frac{1}{4}$</p> <p>2- Trouver deux réels sachant que leur somme est -5 et leur produit est -84.</p> <p>3- Résoudre dans \mathbb{R}^2 le système $\begin{cases} 5x - 3y = 1 \\ 7x + 2y = 20 \end{cases}$</p> <p>En déduire les solutions du système $\begin{cases} 5\sqrt{x} - 3 y - 1 = 1 \\ 7\sqrt{x} + 2 y - 1 = 20 \end{cases}$</p> <p>4- Donner une équation cartésienne de la droite (D) définie par: $\begin{cases} x = -3 + 2k \\ y = 2 - 3k \end{cases}$</p> <p>5- Déterminer les valeurs du paramètre réel m tels que les vecteurs $\vec{u}(2m - 3, -2)$ et $\vec{v}(4, 2m + 3)$ soient colinéaires.</p> <p>6 – Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $\frac{2x-1}{x-1} < \frac{3}{x+1}$</p>
EXERCICE 2	<p>Le plan est rapporté à un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j})</p> <p>On considère les points $A(1, 3)$ et $B(3, 5)$ et $C(5, 3)$</p> <p>1- Montrer que les points A et B et C sont non alignés .</p> <p>2- Montrer que $x - y - 2 = 0$ est une équation cartésienne de la droite (D) passant par le point C et parallèle à la droite (AB) .</p> <p>3- Déterminer une représentation paramétrique de la droite (Δ) passant par le point A et dirigée par le vecteur \vec{BC} .</p> <p>4- a) Montrer que les droites (D) et (Δ) se coupent en un point I .</p> <p>b) Déterminer les coordonnées du point I .</p> <p>5- Soit (L) la droite d'équation : $mx - (m - 3)y + 2 = 0$, où $m \in \mathbb{R}$.</p> <p>Déterminer m pour que les droites (L) et (D) soient perpendiculaires .</p>
EXERCICE 3	<p>On considère le polynôme : $P(x) = 2x^3 - x^2 - 7x + 6$</p> <p>1- a) Vérifier que (-2) est une racine de $P(x)$.</p> <p>b) Trouver le polynôme $Q(x)$ tel que $P(x) = (x - 1)Q(x)$.</p> <p>2- Résoudre dans \mathbb{R} l'équation: $2x^2 - 5x + 3 = 0$</p> <p>puis résoudre l'équation: $P(x) = 0$.</p> <p>3- a) Résoudre dans \mathbb{R} l'inéquation : $P(x) \leq 0$.</p> <p>b) En déduire les solutions de l'inéquation : $2(3x - 5)^3 - 7(3x - 5) \leq (3x - 5)^2 - 6$</p>
BONUS	