

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