

Exercice 1 : Droite dans le plan (9 pts)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soient les points $A(2, 2)$, $B(1, -1)$ et $C(2, 1)$

- (1) 1. (a) Déterminer les couples de coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC}
 (1) (b) Montrer que les points A , B et C sont non alignés
 (2) 2. Déterminer une équation cartésienne de la droite $D(R(1, 2), \vec{u}(-2, 1))$
 (2) 3. Déterminer une équation cartésienne de la droite (HG) telle que $H(2, 1)$ et $G(1, 3)$
 (1) 4. Vérifier que les deux droites (D) et (HG) sont sécantes
 (2) 5. Déterminer leur point d'intersection.

Exercice 2 : Calcul et ordre dans \mathbb{R} (11 pts)

Remarque : Les questions sont indépendantes

- (2) 1. Factoriser : $A = x^3 - 8 + 4(x^2 - 4) - 3x + 6$ et $B = 16x^2 - (5x - 3)^2$
 (1) 2. Déterminer $I \cap J$ et $I \cup J$ tel que $I = [-2, 3[$ et $J =]2, 6]$
 (3) 3. Résoudre les équations $|3x - 4| = 2$ et $|x - 1| = |3 - 2x|$
 (2) 4. Déterminer les ensembles suivants : $A = \{x \in \mathbb{R} / |x - 3| < 1\}$ et $B = \{x \in \mathbb{R} / |3 - x| > 2\}$
 (3) 5. Soient $I = [-2, 3[$ et $J =]2, 6]$
 Soient $x \in I$ et $y \in J$ encadrer $A = x^2 + y^2 - 3x + 2y - 7$



Good Luck!

Exercice 1 : Droite dans le plan (9 pts)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) . Soient les points $A(2, 2)$, $B(1, -1)$ et $C(2, 1)$

- (1) 1. (a) Déterminer les couples de coordonnées des vecteurs \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{BC}
 (1) (b) Montrer que les points A , B et C sont non alignés
 (2) 2. Déterminer une équation cartésienne de la droite $D(R(1, 2), \vec{u}(-2, 1))$
 (2) 3. Déterminer une équation cartésienne de la droite (HG) telle que $H(2, 1)$ et $G(1, 3)$
 (1) 4. Vérifier que les deux droites (D) et (HG) sont sécantes
 (2) 5. Déterminer leur point d'intersection.

Exercice 2 : Calcul et ordre dans \mathbb{R} (11 pts)

Remarque : Les questions sont indépendantes

- (2) 1. Factoriser : $A = x^3 - 8 + 4(x^2 - 4) - 3x + 6$ et $B = 16x^2 - (5x - 3)^2$
 (1) 2. Déterminer $I \cap J$ et $I \cup J$ tel que $I = [-2, 3[$ et $J =]2, 6]$
 (3) 3. Résoudre les équations $|3x - 4| = 2$ et $|x - 1| = |3 - 2x|$
 (2) 4. Déterminer les ensembles suivants : $A = \{x \in \mathbb{R} / |x - 3| < 1\}$ et $B = \{x \in \mathbb{R} / |3 - x| > 2\}$
 (3) 5. Soient $I = [-2, 3[$ et $J =]2, 6]$
 Soient $x \in I$ et $y \in J$ encadrer $A = x^2 + y^2 - 3x + 2y - 7$



Good Luck!