

**Exercice 1:** (8pts)

- 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  $B = \{x \in \mathbb{R} / |3 - x| > 2\}$

**Exercice 2:** (9pts)

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  $\vec{AB}$  et  $\vec{BC}$   
 1 | 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 3:** (3pts)

Soit le polynôme  $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

- 0.5 | 1 → Montrer que  $P(x)$  est divisible par  $x - 1$   
 1.5 | 2 → Déterminer un polynôme  $Q(x)$  tel que  $P(x) = (x - 1)Q(x)$   
 1 | 3 → Résoudre l'inéquation:  $x \in \mathbb{R} \quad P(x) < 0$

MOSAID le 29/02/2024

www.mosaïd.xyz

**Exercice 1:** (8pts)

- 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  $B = \{x \in \mathbb{R} / |3 - x| > 2\}$

**Exercice 2:** (9pts)

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  $\vec{AB}$  et  $\vec{BC}$   
 1 | 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 3:** (3pts)

Soit le polynôme  $P(x) = x^3 - 2x^2 - 5x + 6$

- 0.5 | 1 → Montrer que  $P(x)$  est divisible par  $x - 1$   
 1.5 | 2 → Déterminer un polynôme  $Q(x)$  tel que  $P(x) = (x - 1)Q(x)$   
 1 | 3 → Résoudre l'inéquation:  $x \in \mathbb{R} \quad P(x) < 0$

MOSAID le 29/02/2024

www.mosaïd.xyz