Exercice 1 : Droite dans le plan (8 pts)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
Soient le point $A(-2,1)$, les vecteurs $\vec{u}(2,4)$ et $\vec{v}(x,-3)$, et la droite $(\Delta) : 2x - y + 3 = 0$

(1) 1. Déterminer x tel que les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires

(2) 2. Déterminer un vecteur $\vec{w}$ directeur de la droite (Δ) et un point $B \in (\Delta)$

(1) 3. (a) Donner une représentation paramétrique de la droite $D(A, \vec{u})$

(1) (b) Donner une équation cartésienne de la droite $D(A, \vec{u})$

(1) (c) Vérifier que les droites (D) et (Δ) ne sont pas parallèles

(2) (d) Déterminer leur point d'intersection

Exercice 2 : Calcul et ordre dans $\mathbb{R}$ (12 pts)

Remarque : Les questions sont indépendantes

(3) 1. Soient $x \in [-2,3[$ et $y \in]2,6]$, encadrer $A = y(x^2+1) + \dfrac{x+5}{x+5y}$

(3) 2. Résoudre les équations $|-3x+7| = -2$ et $|x+5| = |3-2x|$

(2) 3. (a) Résoudre les inéquations : $|x+3| < 1$ et $|3-x| \geq 1$

(1) (b) Déterminer les solutions en commun des deux inéquations

(3) 4. Factoriser : $A = 3\sqrt{3}x^3 + 8 - 4x(3x^2+4)$ et développer $(\sqrt{3}x-2)^3(x-1)$

TCSF
www.mosaid.xyz
Contrôl n°2/2h (C)
10/12/2024
Prof : MOSAID
www.mosaid.xyz

Exercice 1 : Droite dans le plan (8 pts)

Le plan est rapporté à un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
Soient le point $A(-2,1)$, les vecteurs $\vec{u}(2,4)$ et $\vec{v}(x,-3)$, et la droite $(\Delta) : 2x - y + 3 = 0$

(1) 1. Déterminer x tel que les vecteurs $\vec{u}$ et $\vec{v}$ sont colinéaires

(2) 2. Déterminer un vecteur $\vec{w}$ directeur de la droite (Δ) et un point $B \in (\Delta)$

(1) 3. (a) Donner une représentation paramétrique de la droite $D(A, \vec{u})$

(1) (b) Donner une équation cartésienne de la droite $D(A, \vec{u})$

(1) (c) Vérifier que les droites (D) et (Δ) ne sont pas parallèles

(2) (d) Déterminer leur point d'intersection

Exercice 2 : Calcul et ordre dans $\mathbb{R}$ (12 pts)

Remarque : Les questions sont indépendantes

(3) 1. Soient $x \in [-2,3[$ et $y \in]2,6]$, encadrer $A = y(x^2+1) + \dfrac{x+5}{x+5y}$

(3) 2. Résoudre les équations $|-3x+7| = -2$ et $|x+5| = |3-2x|$

(2) 3. (a) Résoudre les inéquations : $|x+3| < 1$ et $|3-x| \geq 1$

(1) (b) Déterminer les solutions en commun des deux inéquations

(3) 4. Factoriser : $A = 3\sqrt{3}x^3 + 8 - 4x(3x^2+4)$ et développer $(\sqrt{3}x-2)^3(x-1)$