الثانوية التأهيلية المختار السوسي التاريخ :2007/1/16 Chorfi_mouhsine@yahoo.fr	الفرض رقم 3 الدورة الأولى الجدع المشترك علمي 1	المدة : ساعتان الأستاذ : محسن الشرفي

التمرين رقم 1 : (8.5 نقط)

في المستوى (P) المنسوب لمعلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ نعتبر النقط التالية :

A(2,-3) و B(-1,1) و C(-2,-1) و المتجهة $\vec{u}(2,1)$.

1 – أ – حدد إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AC}$. 0.5 ن

ب – أحسب المنظم $\|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\|$. 1 ن

ج – حدد إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[BC]$. 1 ن

2 – أ – حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطتين A و C . 1.5 ن

ب – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D') المار من النقطة B و الموجه بالمتجهة $\vec{u}$. 1.5 ن

ج – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من النقطة A و الموازي للمستقيم (Δ') ذو المعادلة $2x-4y+1=0$. 1.5 ن

3 – أدرس الوضع النسبي للمستقيمين (D_1) و (D_2) حسب قيم البارامتر m علما أن : 1.5 ن

(D_1) : $\begin{cases}x=1+mt\\y=-2t\end{cases}_{t\in\mathbb{R}}$ (D_2) : $x-3my+2=0$

التمرين رقم 2 : (4.5 نقط)

1 – حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $x^2-6x+9=0$ 1.5 ن

2 – حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $x^2-3x-10=0$ 1.5ن

3 – إستنتج حل المتراجحة : $(x^2-3x-10)(x^2-6x+9)<0$ 1.5ن

التمرين رقم 3 : (7 نقط)

ليكن ABC مثلثا و M منتصف القطعة $[BC]$ و النقطة I بحيث $\overrightarrow{AI}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AM}$.

و لتكن النقطة E مسقط النقطة I على (BC) بتواز مع (AC)

و النقطة F مسقط النقطة I على (BC) بتواز مع (AB) .

1 – أرسم الشكل 1 ن

2 – بين أن $\frac{ME}{MC}=\frac{MI}{MA}$. 1.5 ن

3 – بين أن $\overline{MF}=\frac{2}{3}\overline{MB}$. 1.5 ن

4 – ننسب المستوى إلى المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$ و لتكن (a,b) إحداثيتي النقطة I .

أ – حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (AM) . 1.5 ن

ب – إستنتج علاقة بين العددين a و b . 1.5ن

الثانوية التأهيلية المختار السوسي التاريخ :2007/1/16 Chorfi_mouhsine@yahoo.fr	الفرض رقم 3 الدورة الأولى الجدع المشترك علمي 2	المدة : ساعتان الأستاذ : محسن الشرفي

التمرين رقم 1 : (8 نقط)

في المستوى (P) المنسوب لمعلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$ نعتبر النقط التالية :

A(1,-3) و B(-1,4) و C(2,-3) و المتجهة $\vec{u}(-2,-1)$.

1 – أ – حدد إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{BC}$. 0.5 ن

ب – أحسب المنظم $\|\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{AC}\|$. 1 ن

ج – حدد إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AC]$. 1 ن

2 – أ – حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (D) المار من النقطتين B و C . 1.5 ن

ب – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D') المار من النقطة C و الموجه بالمتجهة $\vec{u}$. 1.5 ن

ج – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من النقطة A و الموازي للمستقيم (Δ') ذو المعادلة $-2x+5y+1=0$. 1.5 ن

3 – أدرس حسب قيم البارامتر m الوضع النسبي للمستقيمين (D_1) و (D_2) علما أن : 1.5 ن

(D_1) : $3x-y+5=0$ (D_2) : $\begin{cases}x=-1+mt\\y=2-6t\end{cases}_{t\in\mathbb{R}}$

التمرين رقم 2 : (4.5 نقط)

1 – حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $x^2+x-12=0$. 1.5 ن

2 – حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $x^2-10x+25=0$. 1.5ن

3 – إستنتج حل المتراجحة : $\frac{x^2+x-12}{x^2-10x+25}>0$ 1.5ن

التمرين رقم 3 : (7.5 نقط)

ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع و M بحيث $\overrightarrow{AM}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$.

و لتكن النقطة F مسقط النقطة M على (AC) بتواز مع (BC)

و النقطة E مسقط النقطة F على (AD) بتواز مع (AB) .

1 – أرسم الشكل 1 ن

2 – بين أن $\frac{AM}{AB}=\frac{AF}{AC}$. 1.5 ن

3 – بين أن $\overrightarrow{DE}=\frac{1}{3}\overrightarrow{DA}$. 1.5 ن

4 – ننسب المستوى إلى المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD})$ و لتكن (α,β) إحداثيتي النقطة F .

أ – حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (AC) . 1.5 ن

ب – إستنتج أن $F(\alpha,\alpha)$. 1.5ن