تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين الأول: في المستوى المنسوب لمعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(1,1)$ و $B(1,2)$ و $C(3,-1)$

1 – أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (D) المار من A و الموازي للمستقيم (BC) ؟

2 – ليكن (Δ) المستقيم المعرف بالتمثيل البارامتري : $t\in\mathbb{R}$ $\quad (\Delta):\begin{cases}x=2-t\\y=-1+t\end{cases}$

بين أن المستقيمين (D) و (Δ) متقاطعان ثم حدد إحداثيتي I نقطة تقاطعهما؟

التمرين الثاني: في المستوى المنسوب لمعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقطتين $A(3,2)$ و $B(2,-1)$ و المتجهة $\vec{u}=4\vec{i}-\vec{j}$

1 – ليكن (Δ) المستقيم ذا المعادلة الديكارتية : $3x-y+6=0$. بين أن : $(\Delta)//(AB)$؟

2 – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D) المار من النقطة A والموجه بالمتجهة $\vec{u}$؟

3 – بين أن المستقيمين (Δ) و (D) متقاطعان ثم حدد إحداثيتي E نقطة تقاطعهما ؛

4 – لتكن $F(a,0)$ نقطة من المستوى .

أ – حدد a بحيث يكون الرباعي $ABFE$ متوازي أضلاع ؛

ب – تحقق أن F تنتمي إلى المستقيم (Δ)؟

التمرين الثالث: نعتبر في المستوى (P) ثلاث نقط غير مستقيمية A ، B و C. ننسب المستوى (P) إلى المعلم $(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$.

1 – حدد زوج إحداثيتي النقطة D بحيث يكون الرباعي $ABDC$ متوازي أضلاع ؛

2 – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (CI) حيث I منتصف القطعة $[BD]$

3 – نعتبر المستقيم (D) المعرف بالمعادلة : $(D):\ x+2y-3=0$. حدد تمثيل بارامتري للمستقيم (D)، ثم بين أن : $(D)//(CI)$

التمرين الرابع :

نعتبر الحدودية $P(x)=x^3-6x-9$

1 – بإنجاز القسمة الإقليدية حدد العددين α و β حيث : $P(x)=(\alpha x+\beta)(x^2+3x+3)$

2 – تحقق أن : $x^2+3x+3=\left(x+\frac{3}{2}\right)^2+\frac{3}{4}$ ثم حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$ ؛

3 – ليكن x ، $x+1$ ، $x+2$ و $x+3$ قياس أحرف أربع مكعبات بالسنتمتر على التوالي. حيث $x\in\mathbb{R}^*$.

حدد x لكي يكون مجموع حجوم المكعبات الثلاثة الأولى مساويا لحجم المكعب الرابع.

(نذكر أن حجم مكعب طول حرفه a هو a^3) .

التمرين الخامس :

1 – أنشر التعبير $(x-3)(x+5)$

2 – نعتبر الحدودية: $P(x)=x^4-4x^3+6x^2-4x-15$

أ – حدد العددين الحقيقين a و b بحيث :

$P(x)=a\left(x^2-2x\right)^2+b\left(x^2-2x\right)-15$

ب – حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$.

التمرين الخامس :

نعتبر الحدودية: $P(x)=(x-2)^{3n}+(x-1)^{2n}-1$

حيث n عدد صحيح طبيعي

1 – أ – أثبت وجود حدودية $Q(x)$ بحيث : $P(x)=(x-2)Q(x)$ ؛

ب – حدد درجة الحدودية $Q(x)$ ؛

2 – أحسب $P(1)$ بدلالة n ، وحدد قيم n التي من أجلها تكون الحدودية $P(x)$ تقبل القسمة على $(x-1)$

3 – نفترض أن : $n=1$

بين أن : $P(x)=(x-2)\left[\left(x-\frac{3}{2}\right)^2+\frac{7}{4}\right]$

4 – بين أن : $P(x)\succ 0$ لكل x من المجال $]2,+\infty[$ و لكل n من $\mathbb{N}^*$.