التمرين الأول: في المستوى المنسوب لمعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(2,-1)$ و $B(-2,3)$ و $C(-2,0)$

1 – أعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم (AB) ؛

2 – ليكن (Δ) المستقيم المار من النقطة C و الموازي للمستقيم ذي المعادلة : $(\Delta): 2x-y=0$

أ – أعط معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) ؛

ب – حدد زوج إحداثيتي نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (AB) ؛

التمرين الثاني: في المستوى المنسوب لمعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(3,0)$ و $B(0,2)$ و C بحيث : $\overrightarrow{AC}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AO}$

1 – بين أن $(2,0)$ هو زوج إحداثيتي النقطة C ؛

2 – حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (BC) ؛

3 – ليكن (D) المستقيم المعرف بالمعادلة الديكارتية $(D): y=x$

أ – بين أن المستقيمين (BC) و (D) متقاطعان ثم حدد إحداثيتي I نقطة تقاطعهما ؛

ب – تحقق أن I منتصف القطعة $[BC]$.

التمرين الثالث: في المستوى المنسوب لمعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقطتين $A(2,4)$ و $B(4,1)$

1 – حدد زوج إحداثيتي النقطة C بحيث يكون الرباعي $CABO$ متوازي أضلاع ؛

2 – أعط تمثيلا بارامتريا للمستقيم المار من B و الموجه بالمتجهة $\overrightarrow{AO}$ ؛

3 – نعتبر المستقيم (D) المعرف بالمعادلة : $(D): 5x+4y-14=0$.

أ – بين أن المستقيمين (AB) و (D) متقاطعان ؛

ب – حدد إحداثيتي I نقطة تقاطع المستقيمين (AB) و (D).

التمرين الرابع :

نعتبر الحدودية $P(x)=2x^3+x^2-12x+9$

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

2 – تحقق أن 1 جذر للحدودية $Q(x)=x^2+2x-3$

3 – أكتب الحدودية $P(x)$ على شكل جداء من الدرجة الأولى ؛

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

التمرين الخامس :

1 – أنشر التعبير $(x-1)(x+4)$

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

أ – حدد العددين الحقيقين a و b بحيث :

$P(x)=a(x^2-x)^2+b(x^2-x)-4$

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 $\mathbb{N}^*$.