أسئلة مستقلة

1- في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم نعتبر النقط :
$A(1,2)$ و $B(3,0)$ و $C(4,5)$ ، بين أن المثلث ABC قائم الزاوية . (1,5)

2- نعتبر المتجهتين $\vec{u}(2x,3)$ و $\vec{v}(3x+1,6)$. حدد قيمة x لكي تكون $\vec{u}$ و $\vec{v}$ مستقيميتين . (1,5)

3- نعتبر المستقيم (D) المعرف بالتمثيل البارامتري التالي : $(k\in\mathbb{R})$ $(D)\begin{cases}x=-1+3k\\y=2-k\end{cases}$

اكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (D) (1,5)

4- اكتب تمثيلا بارامتريا للمستقيم (Δ) المار من النقطة $A(2,3)$ والموازي للمستقيم (D) الذي معادلته : $-6x+2y-1=0$. (1,5)

التمرين الأول نعتبر الحدودية : $P(x)=\frac{1}{2}ax^3-(3a+2)x^2+(7a-3)x+20$

1- حدد قيمة العدد الحقيقي a لكي تكون $P(x)$ قابلة للقسمة على $(x-4)$ (1)
نفترض في ما يلي أن $a=2$.

2- حدد الحدودية $Q(x)$ التي تحقق $P(x)=(x-4)Q(x)$. (1)

3- أنجز قسمة $Q(x)$ على $(x+1)$. (1)

4- استنتج تعميلا للحدودية $P(x)$ على شكل جداء ثلاث حدانيات . (1)

5- بين أنه إذا كان $4<x<5$ فإن $-6<P(x)<0$ (1)

التمرين الثاني ليكن ABC مثلثا في المستوى .

1- أنشئ النقط L و M و N بحيث :
$\overrightarrow{CL}=\frac{1}{4}\overrightarrow{CA}$ و $\overrightarrow{MB}=\frac{1}{3}\overrightarrow{MA}$ و $\overrightarrow{BN}=\frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$ (1,5)

2- اكتب كلا من $\overrightarrow{AL}$ و $\overrightarrow{AM}$ و $\overrightarrow{AN}$ بدلالة المتجهتين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$.
ثم استنتج إحداثيات النقط L و M و N بالنسبة للمعلم $\left(A,\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)$. (1,5)

3- اكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (LM) . (1)

التمرين الثالث نعتبر النقط $A(-2,3)$ و $B(2,1)$ و $C(-5,-1)$ و النقطة D بحيث : $\overrightarrow{CD}=2\overrightarrow{AB}$
لتكن النقطتين I و J منتصفي القطعتين $[AB]$ و $[CD]$ على التوالي .

1- أ- ماهي طبيعة الرباعي $ABDC$ ؟ (0,5)
ب- حدد زوج إحداثيتي النقطتين I و J . (1)
ج- بين أن زوج إحداثيتي النقطة D هو $(3,-5)$. (0,5)

2- المستقيم (AC) يقطع المستقيم (BD) في النقطة E .
أ- بين أن معادلة ديكارتية للمستقيم (AC) هي : $4x-3y+17=0$ (1)
ب- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم (BD) . (1)
ج- استنتج زوج إحداثيتي النقطة E . (1)