Groupe scolaire Inisse

المراقبة المستمرة رقم 3

المستوى : الأولى علوم تجريبية
مدة الإنجاز : ساعتان

نعتبر ، في كل ما يلي، المستوى (P) منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $(O;\vec{i};\vec{j})$.

أسئلة مستقلة : (5 نقط)

1) اكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (D) المار من النقطة $A(1,2)$ و $\vec{n}(2,-3)$ متجهة منظمية عليه. $(1\,pt)$

2) احسب مسافة النقطة $B(1;3)$ عن المستقيم (D') ذي المعادلة : $x-2y+1=0$. $(1\,pt)$

3) حدد قيمة البارامتر الحقيقي m لكي يكون المستقيمان (Δ_1) و (Δ_2) متعامدين حيث :
$(\Delta_1):(m-1)x+y+1=0$ و $(\Delta_2):2x-(1-2m)y-3=0$. $(1{,}5\,pts)$

4) اكتب معادلة ديكارتية الدائرة التي مركزها $I(2;-1)$ و تمر من النقطة $J(1;1)$. $(1{,}5\,pts)$

تمارين مركبة : (15 نقطة)

التمرين الأول : (5 نقط)

نعتبر، في المستوى (P)، النقط $A(1;0)$ و $B(0;\sqrt{3})$ و $C(1;2\sqrt{3})$.

1) احسب الجداء السلمي $\overrightarrow{BA}\cdot\overrightarrow{BC}$ و المسافتين AB و BC. $(2\,pts)$

2) احسب : $\cos(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC})$ و $\sin(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC})$. $(2\,pts)$

3) حدد القياس الرئيس للزاوية الموجهة $(\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC})$. $(0{,}5\,pt)$

4) حدد طبيعة المثلث ABC . $(0{,}5\,pt)$

التمرين الثاني : (10 نقط)

نعتبر، في المستوى (P) ، النقط $A(1;-1)$ و $B(-3;3)$ و $C(3;1)$.

1) بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A . $(1\,pt)$

2) لتكن (C) مجموعة النقط $M(x;y)$ من المستوى التي تحقق: $x^2+y^2-4y-6=0$

أ- بين أن (C) هي الدائرة التي مركزها $\Omega(0;2)$ وشعاعها $r=\sqrt{10}$. $(1\,pt)$

ب- تحقق من أن (C) هي الدائرة المحيطة بالمثلث ABC . $(1\,pt)$

ج- اكتب معادلة المماس (T_A) للدائرة (C) في النقطة A . $(1\,pt)$

3) ليكن (Δ) المستقيم ذي المعادلة الديكارتية : $3x+y+8=0$.

أ- بين أن المستقيم (Δ) مماس للدائرة (C). $(1\,pt)$

ب- أكتب معادلة المستقيم (D) المار من النقطة Ω و العمودي على المستقيم (Δ). $(1\,pt)$

ج- استنتج زوج إحداثيتي H نقطة التماس المستقيم (Δ) و الدائرة (C). $(1{,}5\,pts)$

5) ليكن (D') المستقيم الذي معادلته الديكارتية : $x-y+4=0$.

أ- بين أن المستقيم (D') يقطع الدائرة (C) في نقطتين E و F. $(0{,}5\,pt)$

ب- حدد إحداثيات النقطتين E و F. $(1\,pt)$

5) حل مبيانيا النظمة التالية : $\begin{cases} x^2+y^2-4y-6<0 \\ x-y+4\geq 0 \end{cases}$. $(1\,pt)$