الأولى بكالوريا علوم رياضية ذ : عبدالله بن لحتير	**فـــرض محـــروس رقـــم 04** الدورة الأولـى : 2010/2009	مـنـــارة الــفـــردوس نيابة الخميسات

Durée : 2heure

- في كل ما يلي المستوى (P) منسوب إلى معلم متعامد ممنظم و مباشر $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$.

التمرين رقم 01: (الأسئلة مستقلة فيما بينها)

1)- نعتبر النقط $A(5,6)$ و $B(3,2)$ و $C(-1,4)$ و ليكن θ القياس الرئيسي للزاوية $\widehat{\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC}\right)}$.

- أحسب $\cos\theta$ و $\sin\theta$ ، ثم إستنتج قيمة θ .

2)- نعتبر المستقيم (D) الذي معادلته : $3x-4y+2=0$ و النقطة $\Omega(3,-1)$.

- أحسب $d\left(\Omega,(D)\right)$ ، ثم حدد معادلة ديكارتية للدائرة (C) التي مركزها Ω و تحدد على المستقيم (D) و ترا قياس طوله 6 .

3)- نعتبر المستقيم (Δ) الذي معادلته : $x-2y-1=0$ و النقطة $A(-1,-1)$.

- بين أنه توجد دائرتان (C_1) و (C_2) شعاعهما $r=\sqrt{5}$ و مماستين للمستقيم (Δ) في النقطة A (ينبغي تحديد معادلة كل واحدة منهما) .

التمرين رقم 02:

لتكن (C) مجموعة النقط $M(x,y)$ من (P) بحيث : $x^2+y^2-2x+2y+1=0$.

1)- بين أن (C) دائرة محددا مركزها Ω و شعاعها r .

2)- أنشىء في نفس المعلم $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$ كل من الدائرة المثلثية (Γ) و الدائرة (C) .

3)- حل مبيانيا كل من النظمة (S) و المتراجحة (I) المعرفتين بما يلي :

$$(S):\begin{cases} x^2+y^2-1\leq 0 \\ x^2+y^2-2x+2y+1\leq 0 \end{cases}$$

و $(\mathrm{I}):\left(x^2+y^2-1\right)\times\left(x^2+y^2-2x+2y+1\leq 0\right)\leq 0$.

4)- لتكن A و B نقطتين من المستوى (P) حيث (C) هي الدائرة المحاطة بالمثلث OAB .

- بين أن : $OA+OB-AB=2$.

التمرين رقم 03:

في المستوى (P) ، نعتبر النقطتين $A(2,3)$ و $B(-2,1)$ و المجموعة :

$(\Gamma_k)=\left\{M\in(\mathrm{P})/\,AM^2+BM^2=2k\right\}$ حيث $k\in\mathbb{R}^{*+}$.

1)- تحقق أن لكل نقطة $M(x,y)$ من (P) : $AM^2+BM^2=2\left[x^2+(y-2)^2+5\right]$.

2)- بين أن المجموعة (Γ_6) دائرة محددا مركزها و شعاعها .

3)- أدرس تبعا لقيم العدد الحقيقي الموجب قطعا k طبيعة المجموعة (Γ_k) .

4)- حدد قيمة k لكي تكون (Γ_k) هي الدائرة (C) التي أحد أقطارها $[AB]$.

5)- أكتب معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المماس للدائرة (C) في النقطة A .