التمرين رقم1

أعط ديكارتية للدائرة (C) في كل حالة من الحالات التالية :

1) مركزها $\Omega(2,-1)$ و شعاعها $r=3$

2) مركزها $\Omega\left(1,\frac{1}{2}\right)$ و تمر من $A\left(-1,\frac{5}{2}\right)$

3) قطرها $[AB]$ حيث $A(0,-1)$; $B(2,3)$

4) مركزها $\Omega(3,-2)$ و مماسة للمستقيم $2x+y+1=0$

5) محيطة بالمثلث ABC حيث $A(1,0)$; $B(2,1)$; $C(-3,6)$

التمرين رقم2

حد مركز وشعاع الدائرة (C) في كل حالة من الحالات التالية

1) $x^2+y^2-2x+y-5=0$

2) $x^2+y^2-3x+2=0$

3) $x^2+y^2-3mx+5y+5=0$ حيث $m\in\mathbb{R}$

التمرين رقم3

نعتبر النقطتين $A(1,2)$; $B(-3,4)$

و $(D)\ x-3y-5=0$

1) حدد معادلة (Δ) واسط القطعة $[AB]$

2) لتكن Ω نقطة من (Δ) أفصولها m

أ- ليكن (Δ') مستقيم معادلته $x-3y-5=0$

ب- أحسب بدلالة m المسافتين ΩA و $d\left(\Omega,(\Delta')\right)$

ت- بين أنه توجد دائرتين تمران من A , B و مماستان للمستقيم (Δ') محددا عناصرهما المميزة

التمرين رقم4

أعط معادلة المماس للدائرة (C) في النقطة A :

1) (C) مركزها $\Omega(1,-3)$ و $A(-3,2)$

2) $(C): x^2+y^2+x-2y+1=0$ و $A(-1,1)$

3) نعتبر الدائرة $x^2+y^2-4x-2y=0$ و $A(-1,2)$ تحقق أن A خارج (C) أعط معادلة المماسين ل (C) و المارين من A

4) نفس السؤال : $x^2+y^2+2x-2y-11=0$ و $A(4,0)$

التمرين رقم5

نعتبر الدائرة $(\zeta): x^2+y^2-4x+6y+9=0$

1) بين أن (ζ) دائرة محددا المركز Ω و الشعاع r

2) أدرس تقاطع الدائرة (ζ) و محوري المعلم

3) أكتب معادلتي المماسين للدائرة (ζ) و الموازيين للمستقيم $(D): 4x+3y+10=0$

4) حدد معادلتي المماسين للدائرة (ζ) و المارين من النقطة $A(2,1)$

التمرين رقم6

نعتبر الدائرة $(\zeta): x^2+y^2-6x-2y-15=0$ و المستقيم $(D): x+2y-7=0$

1) أ- حدد المركز Ω و الشعاع r للدائرة (ζ)

ب- بين أن (D) يقطع للدائرة (ζ) و حدد إحداثيات نقط تقاطعهما

2) أ- أرسم في نفس المعلم (D) و (ζ)

ب- حل مبيانيا المتراجحة $\begin{cases} x^2+y^2-6x-2y-15>0 \\ x+2y-7>0 \end{cases}$

3) بين أن النقطة $A(-4,2)$ توجد خارج الدائرة (ζ) ثم حدد معادلتي المماسين للدائرة (ζ) و المارين من النقطة A

التمرين رقم7

نعتبر المجموعة C_m للنقط M بحيث :

$C_m: x^2+y^2-2mx+(m+2)y-3m-4=0$

حيث m بارامتر حقيقي

1- بين أن C_m دائرة محددا عناصرها المميزة

2- حدد (D) مجموعة المراكز عندما m تتغير في $\mathbb{R}$

3- بين أن جميع الدوائر C_m تمر بنقطتين ثابتتين A , B و بين أن $(AB)\perp(D)$

4 – حدد تبعا لقيم m عدد الدوائر التي تمر من نقطة $M_0(x_0,y_0)$

التمرين رقم8

نعتبر المجموعة C_α للنقط $M(x,y)$

$C_\alpha: x^2+y^2-2x\sin\alpha-2y\sin\alpha-3\cos 2\alpha=0$

حيث $\alpha\in\left]-\frac{\pi}{2},\frac{\pi}{2}\right[$

1 – حدد قيم α كي تكون C_α نقطة

2 – حدد α كي تكون C_α دائرة

3 – نعتبر المستقيم (D) معادلته x=y

أ- بين أن (D) مماس للدائرة $C_{\frac{\pi}{4}}$

ب- حدد α كي يقطع (D) الدائرة C_α في نقطتين

التمرين رقم9

A و B نقطتان مختلفتان و مجموعة النقط Mبحيث

$$E_k=\left\{M\in(P):\left\|\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}\right\|=\left\|k\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right\|\right\}$$

- حدد في الحالات : k=2 , k=-4 , k=-1
- أدرس الحالة $k\notin\{-1,-4,2\}$