

التمرين الأول

- . sin $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ و $\cos(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ (b)
 . أحسب (b) استنتاج القياس الرئيسي للزاوية $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$.
 (3) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (BC) .
 (4) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (AB) بطريقتين مختلفتين.
 (5) (a) حدد طبيعة المثلث ABC .
 (b) حدد المعادلة الديكارتية للدائرة المحيطة بالمثلث ABC .

في المستوى (P) المنسوب إلى معلم متعمد منظم (O, \vec{i}, \vec{j}) ,
 نعتبر النقط $C(7, 2), B(4, 3), A(5, 1)$:
 (1) حدد زوج إحداثي كل من向量 \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC} و \overrightarrow{BC} .
 (2) (a) أحسب $\det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC})$ و (b) أحسب المسافات AB و AC و BC .

التمرين الثاني

- (b) حدد المعادلة الديكارتية للدائرة (C) التي قطراها $[CD]$ بطريقتين مختلفتين.
 (3) (a) أحسب المسافة d بين النقطة J والمستقيم (Δ) .
 (b) بين أن المستقيم (Δ) مماس للدائرة (Δ) .
 (c) حدد إحداثيات H نقطة تمسك المستقيم (Δ) والدائرة (C) .
 (4) أنشئ النقط A و B و C و D والمستقيم (Δ) والدائرة (C) .

في المستوى (P) المنسوب إلى معلم متعمد منظم (O, \vec{i}, \vec{j}) ,
 نعتبر النقط $D(-1, 1), C(3, 3), B(7, 4), A(5, 0)$:
 (1) حدد إحداثيات النقطة I منتصف القطعة $[AB]$ وإحداثيات
 النقطة J منتصف القطعة $[CD]$.
 (2) (a) حدد المعادلة الديكارتية للمستقيم (Δ) واسط القطعة $[AB]$.

التمرين الثالث

- (b) حدد إحداثيات نقطة تمسك المستقيم (D_2) والدائرة (Γ) .
 (4) نعتبر المستقيم : $x - 3y + 10 = 0$
 (D_3) :
 (a) حدد المسافة d بين المستقيم (D_3) و I مركز الدائرة (Γ) .
 (b) استنتاج الوضع النسبي بين المستقيم (D_3) والدائرة (Γ) .
 (5) حل مبيانا النظمة التالية :

$$\begin{cases} x^2 + y^2 - 2x - 4y \geq 0 \\ x - 3y + 10 \leq 0 \end{cases}$$

في المستوى (P) المنسوب إلى معلم متعمد منظم (O, \vec{i}, \vec{j}) , نعتبر
 مجموعة النقط $M(x, y)$ بحيث : $x^2 + y^2 - 2x - 4y = 0$
 (1) بين أن (Γ) دائرة محدها إحداثيات مركزها I وشعاعها R .
 (2) نعتبر المستقيم : $x - 3y + 10 = 0$ يقطع الدائرة (Γ) في نقطتين.
 (a) بين أن المستقيم (D_1) يقطع الدائرة (Γ) في نقطتين.
 (b) حدد إحداثيات نقط تقاطع المستقيم (D_1) والدائرة (Γ) .
 (3) نعتبر المستقيم : $x - 3y + 10 = 0$
 (D_2) :
 (a) بين أن المستقيم (D_2) مماس للدائرة (Γ) .

التمرين الرابع

- (b) أحسب $\sin(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DA})$ و $\cos(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DA})$
 (c) استنتاج القياس الرئيسي للزاوية $(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DA})$.
 (6) لتكن (Γ) الدائرة التي مركزها A وتمر من النقطة B .
 (a) حدد شعاع الدائرة (Γ) .
 (b) حدد معادلة بيكارترية للدائرة (Γ) .
 (c) حدد تقاطع الدائرة (Γ) مع محور الأراتيب.
 (d) حدد تقاطع الدائرة (Γ) مع محور الأقصاصل.
 (e) حدد معادلة المماس (T) الدائرة (Γ) في النقطة B .

في المستوى (P) المنسوب إلى معلم متعمد منظم (O, \vec{i}, \vec{j}) ,
 نعتبر النقط $D(-3, 1), C(5, 1), B(2, -2), A(1, 2)$:
 (1) حدد إحداثيات \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC} و \overrightarrow{DB} و \overrightarrow{DA} .
 (2) أحسب المسافات AB و AC و AD و DB .
 (3) حدد طبيعة المثلث (ABC) .
 (4) أحسب $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AD}$. ملأ ماذا تستنتج عن المثلث (ABD) .
 (5) (a) أحسب $\det(\overrightarrow{DB}, \overrightarrow{DA})$ ثم $\overrightarrow{DB} \cdot \overrightarrow{DA}$