

التمرين الأول:

$ABCD$ شبه منحرف قائم في A و O منتصف $[AD]$ حيث : $AB = 4$, $AD = 2$, $DC = 3$ (الوحدة cm)

1- أحسب الجداءات السلمية الآتية : $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{DC}$ و $\overrightarrow{OA} \cdot \overrightarrow{OD}$

2- بين أن : $\overrightarrow{OB} \cdot \overrightarrow{OC} = 11$ علما أن : $\overrightarrow{OB} = (\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AB})$ و $\overrightarrow{OC} = (\overrightarrow{OD} + \overrightarrow{DC})$

3- أحسب الأطوال : CB , OB , OC

4- أحسب $\cos(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OC})$

5- أحسب مساحة المثلث OBC مع العلم أن المساحة S (مساحة شبه المنحرف $ABCD$) تعطى كما يلي : $S = \frac{(AB+DC)AD}{2}$

التمرين الثاني:

لتكن مجموعة النقط E حيث $x^2 + y^2 - 2x - 8y - 8 = 0$

1- برهن أن المعادلة E هي معادلة دائرة (C) يطلب تعيين إحداثيي مركزها Ω ونصف قطرها r .

2- عين إحداثيي النقطتين M و N نقطتا تقاطع الدائرة (C) والمستقيم (Δ) ذو المعادلة : $x + 2y + 1 = 0$.

3- عين معادلة المماس (T) للدائرة (C) في النقطة M ، ومعادلة المماس (T') للدائرة (C) في النقطة N .

4- عين نقطة التقاطع بين (T) و (T')

التمرين الثالث:

$ABCDEFGH$ متوازي المستطيلات حيث :

$$AE = FE = 4 \text{ و } AD = 2$$

(O, I, J, K) معلم متعامد فيه $oi = 1$ و $oj = ok = 2$

1- انطلاقا من الشكل حدد إحداثيات النقط

$A; B; C; D; E; F; G; H; U; L; M; N; S; T$

2- اوجد مركبات الاشعة التالية $\overrightarrow{UM}, \overrightarrow{NG}, \overrightarrow{HB}, \overrightarrow{FL}$

3- عين إحداثيات النقطة R التي تحقق $\overrightarrow{FR} = \frac{2}{3} \overrightarrow{OM}$

4- جد المسافة بين النقطتين R و S

5- اوجد التمثيل الوسيط للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطتين A و G

