تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

متجهة منظمية: كل متجهة $\vec{n}$ متعامدة مع $\vec{u}$ تسمى متجهة منظمية على (D)

($\vec{u}$ متجهة موجهة لمستقيم (D))

معادلة مستقيم محدد بنقطة ومتجهة منظمية :

(D) مستقيم مار من A و $\vec{u}$ منظمية عليه

$$[M \in (D)] \Leftrightarrow [\overrightarrow{AM} \bullet \vec{u} = 0]$$

تعامد مستقيمين :

(D) و (D') مستقيمين في المستوى

$\vec{u}$ و $\vec{u'}$ موجهتين ل (D) و (D') على التوالي

$\vec{n}$ و $\vec{n'}$ منظميتين على (D) و (D') على التوالي

العبارات التالية متكافئة :

① (D) و (D') متعامدين

② $\vec{u}$ و $\vec{u'}$ متعامدتين ③ $\vec{n}$ و $\vec{n'}$ متعامدتين

④ الموجهة لأحدهما والمنظمية على الأخر مستقيميتين

ملحوظة : إذا كان $(D') \perp (D)$ فإن الموجهة لأحدهما تكون منظمية على الثانى و المنظمية على أحدهما تكون موجهة للأخر

مسافة نقطة عن مستقيم

(D) مستقيم معادلته $ax+by+c=0$

و $A(x_A, y_A)$ نقطة مسافة A عن (D) هي:

$$d(A,(D)) = \frac{|ax_A + by_A + c|}{\sqrt{a^2+b^2}}$$

التمرين الأول:

حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D) في الحالات التالية

- (D) مار من $A(2,-1)$ و $\vec{u}(3,2)$ منظمية عليه
- (D) مار من $B(3,5)$ و $\vec{n}(2,-5)$ منظمية عليه
- (D) مار من النقطة $I(1,-1)$ و عمودي على المستقيم $(\Delta): x+3y-2=0$
- (D) عمودي على المستقيم $(D'): 2x+y-4=0$ في النقطة $J(3,-2)$

التمرين الثاني:

نعتبر في المستوى النقط التالية $A(1,-2)\ ; B(3,0)\ ; C(2,1)$

⇦ أعط معادلة واسط القطعة $[AB]$

⇦ أعط معادلة للإرتفاع (AH) للمثلث ABC

التمرين الثالث:

🡸 حدد إحداثيات النقطة H المسقط العمودي للنقطة $A(1,-1)$ على المستقيم $(D): x-2y+3=0$

🡸 نعتبر المستقيم $(D): 3x-y-12=0$ و النقطة $A(5,-2)$

☜ أكتب معادلة المستقيم المار من A والعمودي على (D)

☜ حدد إحداثيات النقطة A' مماثلة A بالنسبة للمستقيم (D)

التمرين الرابع:

أحسب مسافة النقطة A عن المستقيم (D) في الحالات التالية:

- $A(2,3)$ و $(D): 5x+2y-3=0$
- $A(-1,2)$ و $(D): 3x-4y+1=0$
- $A(3,-1)$ و $2x-y+3=0$

التمرين الخامس:

نعتبر النقط التالية $A(5,7)$, $B(2,3)$, $C(9,4)$

1. أثبت أن ABC مثلث قائم الزاوية في A
2. أحسب أطوال أضلاع المثلث ABC .
3. أحسب $\sin\left(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC}\right)$ و $\cos\left(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{BC}\right)$

التمرين السادس

أعط معادلة ديكارتية للدائرة (C) في الحالات التالية

1. مركزها النقطة $\Omega(2,-1)$ وشعاعها $r=2$
2. مركزها النقطة $\Omega\left(-3,\frac{1}{2}\right)$ و تمر من النقطة $A(-1,1)$
3. قطرها القطعة $[AB]$ بحيث $A(0,1)$; $B(-2,3)$

التمرين السابع

حدد المجموعة (Γ) للنقط $M(x,y)$ من المستوى (P) في الحالات التالية :

$x^2+y^2-2x+4y-4=0$

$x^2+y^2-6x+5=0$

$x^2+y^2+x-4y+5=0$

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

الجداء السلمي

التمرين الثامن

أدرس الوضع النسبي للدائرة (C) و المستقيم (D) في الحالات

$(D): 3x+y-3=0$; $(C): x^2+y^2-4x-2y-25=0$

$(D): 3x+4y-3=0$; $(C): x^2+y^2-x-7y=0$

$(D)\begin{cases} x=1+t \\ y=1-2t \end{cases}\ t\in\mathbb{R}$; $(C): x^2+y^2-2x+4y+3=0$