

تمرين 6 :

نعتبر النقط $A(1;1)$ و $B(2+\sqrt{3};\sqrt{3})$ و $C(6;-4)$

لتكن H المسقط العمودي لـ B على (AC)

1. أ- حدد قياسا للزاوية $(\widehat{AB, AC})$

ب- استنتج أن $\sin(\widehat{AB, AH}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

2. أ- استنتج $\det(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AH})$

ب- استنتج احداثيتي النقطة H

تمرين 7 :

ABC مثلث قائم الزاوية في A . ليكن A' منتصف $[BC]$

و H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC)

ليكن I و J المسقطان العموديان للنقطة H على

التوالي، على المستقيمين (AB) و (AC) .

1. أكتب المتجهتان $\overrightarrow{AA'}$ و \overrightarrow{IJ} بدلالة المتجهتين

\overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AC}

2. استنتج أن (AA') و (IJ) متعامدان

تمرين 8 :

نعتبر النقط $A(6;0)$ و $B(0;6)$ و $C(-2;0)$

1. أ- أنشئ النقط A و B و C ثم الدائرة (C) المحيطة

بالمثلث ABC

ب- أوجد معادلة ديكارتية للدائرة (C)

2. لتكن M نقطة من (C) مخالفة لـ B ولها نفس أرتوب

B . لتكن I و J و K المساقط العمودية للنقطة M على

التوالي على المستقيمت (AC) و (AB) و (CB)

a. حدد أفصول النقطة M

b. حدد معادلة ديكارتية لكل مستقيم من

المستقيمت (AB) و (BC) و (MJ) و (MK)

c. استنتج زوج احداثيتي كل من النقط I و J و K

3. بين أن النقط I و J و K مستقيمية

تمرين 9 :

نعتبر النقط $A(2;-3)$ و $B(0;-1)$ و $C(-2;-5)$

1. حدد زوج إحداثيتي H مركز تعامد المثلث ABC

2. حدد زوج إحداثيتي Ω مركز الدائرة المحيطة

بالمثلث ABC

3. حدد زوج إحداثيتي G مرجح المثلث ABC

4. بين أن H و Ω و G مستقيمية

تمرين 10 :

نعتبر النقط $A(1;1)$ و $B(1;0)$ و $C(-2;1)$

حدد تحليليا مجموعة النقط M المتساوية المسافة عن

المستقيمين (AB) و (BC)

حدد زوج احداثيتي مركز الدائرة المحاطة بالمثلث ABC

المستوى المنسوب إلى معلم متعمد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$

تمرين 1 :

نعتبر النقط $A(3;1)$ و $B(6;-2)$ و $C(-1;-3)$

1. بين أن المثلث ABC قائم الزاوية في A

2. احسب أطوال المثلث ABC

3. احسب $\sin(\widehat{BA, BC})$ و $\cos(\widehat{BA, BC})$

تمرين 2 :

نعتبر المتجهات $\vec{u}(2; 2\sqrt{3})$ و $\vec{v}(1; -\sqrt{3})$ و $\vec{w}(-2; 3)$

و θ القياس الرئيسي للزاوية الموجهة $(\widehat{u, v})$

1. حدد θ

2. حدد \vec{w}' بحيث $\|\vec{w}'\| = 1$ و $\vec{w}' \perp \vec{w}$

تمرين 3 :

1. أنشئ المستقيمين :

$(D_1): 3x + 4y + 2 = 0$ و $(D_2): 4x + 3y + 5 = 0$

2. احسب مسافة النقطة $M(x; y)$ عن (D_1) ثم عن

(D_2)

3. بين أن مجموعة النقط المتساوية المسافة عن

(D_1) و (D_2) هي اتحاد مستقيمين (Δ_1) و (Δ_2)

4. بين أن $(\Delta_1) \perp (\Delta_2)$. ماذا يمثل المستقيمان (Δ_1) و

(Δ_2) بالنسبة للمستقيمين (D_1) و (D_2)

تمرين 4 : نعتبر المتجهة $\vec{u} = -\vec{i} + \vec{j}$ والنقط $A(1; 3)$ و

$B(3; 2)$ و $C(2; 1)$

1. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) المار من A و

$\vec{n}(2 - \sqrt{3}; -1)$ متجهة منظمية عليه

2. احسب $\cos(\widehat{u; w})$ و $\sin(\widehat{u; w})$ حيث \vec{w} متجهة

موجهة للمستقيم (Δ) واستنتج القياس الرئيسي

للزاوية الموجهة $(\widehat{u; v})$

3. حدد تحليليا مجموعة النقط M من المستوى التي

تحقق : $MA^2 - 3MB^2 + 2MC^2 = 0$

تمرين 5 :

نعتبر النقطتين $A(-2; 5)$ و $B(-5; 3)$ والمستقيم

$(D): x - 2y + 8 = 0$

1. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) واسط $[AB]$

2. حدد زوج احداثيتي A' مائلة A بالنسبة لـ (D)

3. حدد معادلة ديكارتية للمستقيم (D') المار من

النقطة B والعمودي على (D)

4. احسب المسافة $d(B, (D))$