

التمرين 01 :

معلم متعامد ومتجانس للمستوى $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

نعتبر النقط $A(2;1)$ ، $B(-1;4)$ ، $C(-4;1)$

(1) عين إحداثي النقطة D بحيث : $\vec{CD} = 4\vec{i} - 4\vec{j}$

(2) مثل النقط $A; B; C; D$ في المستوى .

(3) أحسب أطوال أضلاع المثلث ABC .

(4) ما نوع المثلث ABC ؟ علل ؟ احسب مساحته S .

(5) N نقطة من حامل محور الفواصل .

• عين إحداثي النقطة N بحيث تكون النقط $N; B; A$ في استقامة .

• ما نوع الرباعي $CDNB$ ؟ علل ؟

التمرين 02 :

A, B, C, D أربع نقط من المستوى ، I منتصف $[AB]$

(1) إذا كانت M نقط من المستوى فبين أن :

$$\vec{MA} + \vec{MB} = 2\vec{MI}$$

(2) بين أنه إذا كان : $\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{MC} + \vec{MD}$ فإن للقطعتين $[AB]$ ، $[CD]$ نفس المنتصف

التمرين 03 :

I- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى .

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

1- علم النقط A, B, C, D, N

2- أحسب أطوال أضلاع المثلث ABC ما نوعه ؟ علل

3- M نقطة من حامل محور الترتيب

أ - عين إحداثي النقطة M بحيث تكون النقط A, C, M في استقامة

ب - أحسب مساحة المثلث OAM

II- 1- بين أن الثلاثية $(O; \vec{CD}, \vec{CN})$ معلما للمستوي

2- لتكن F نقطة من المستوى إحداثياها $(-4;3)$

في المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$

- أوجد إحداثي النقطة F في المعلم $(O; \vec{CD}, \vec{CN})$

التمرين 04 :

I- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي نعتبر النقط $A(1;1)$ ، $B(2;3)$ ، $C(3;5)$.

(1) هل النقط $A; B; C$ في استقامة ؟ علل جوابك .

(2) علم النقط $A; B; C$ ثم مثل المستقيم (AB) .

(3) حدد معامل توجيه المستقيم (AB) ثم أكتب معادلة له

(4) مثل المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $y - x = 2$.

(5) حدد نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (AB) بيانيا .

II- نعتبر جملة المعادلتين (S) حيث :

$$(S) \begin{cases} 2x - y = 1 \\ y - x = 2 \end{cases}$$

(1) تأكد مما سبق أن الجملة (S) تقبل حلا وحيدا .

(2) حل الجملة (S) .

(3) استنتج حلول الجملتين (S_1) ، (S_2) حيث :

$$(S_2) \begin{cases} \frac{4}{x} - \frac{2}{y} = 1 \\ \frac{1}{y} - \frac{1}{x} = 1 \end{cases} , (S_1) \begin{cases} 2x^2 - y^2 = 1 \\ y^2 - x^2 = 2 \end{cases}$$

التمرين 05 :

I- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي نعتبر

النقط $A(2;1)$ ، $B(3;2)$ ، $C(0;3)$.

(1) علم النقط $A; B; C$.

(2) احسب أطوال أضلاع المثلث ABC . ثم حدد طبيعته مع التعليل .

(3) أحسب معامل توجيه المستقيم (AB) ثم أكتب معادلة له

(4) نعتبر النقطة $F(-1;\alpha)$.

حدد قيمة α حتى تكون النقط $A; B; F$ في استقامة .

(5) مثل المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $y = 5x + 3$.

(6) حدد نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (AB) بيانيا .

II- نعتبر جملة المعادلتين (S) حيث :

$$(S) \begin{cases} x - y = 1 \\ 5x - y = -3 \end{cases}$$

التمرين 06 :

(1) تأكد أن الجملة (S) تقبل حلا وحيدا .

(2) حل الجملة (S) ثم فسر النتيجة هندسيا .

التمرين 07 :

نعتبر النقط : $A(-2;1)$ ، $B(7;8)$ ، $C(0;-1)$

1. علم النقط A, B, C

2. احسب إحداثي الشعاعين $\vec{AB}$ ، $\vec{AC}$

3. عين الإحداثيين $(x; y)$ للنقطة D حتى يكون $\vec{AB} = \vec{CD}$ ،

ما طبيعة الرباعي $ABDC$ ؟

التمرين 08 :

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي وحدة الطول $2cm$

نعتبر النقط $A(3;2)$ ، $B(1;3)$ ، $C(0;1)$.

(1) عين إحداثي النقطة N المعرفة بـ : $\vec{AN} = \vec{i} - \vec{j}$

(2) أحسب الأطوال $AB; BC; AC$ واستنتج نوع المثلث ABC

(3) أحسب إحداثي النقطة D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع

(4) لتكن النقطة F منتصف القطعة $[AC]$

- احسب إحداثي النقطة B' نظيرة النقطة B بالنسبة إلى النقطة F

- ما نو الرباعي $ABCB'$ ؟ أحسب مساحته بـ cm^2

(5) M نقطة من حامل محور الفواصل فاصلتها سالبة .

- عين إحداثي النقطة M بحيث $CM = \sqrt{10}$

- بين أن النقط $A; C; M$ في استقامة

التمرين 08 :

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوي

(1) علم النقط $A; B; C$ حيث : $A(3;1)$ ، $\vec{OB} = -2\vec{i} + 2\vec{j}$ ، $C(\frac{3}{2}; \frac{5}{2})$

(2) عين إحداثي النقطة D بحيث يكون الرباعي $ACBD$ متوازي أضلاع

(3) بين أن النقط O, D, B في استقامة

(4) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطتين A و B

(5) تأكد من أن $y = x + 1$ هي معادلة للمستقيم (CD)

4. عين مركز وطول نصف قطر الدائرة (C) المحيطة بالمثلث ABC
5. اوجد إحداثيتي النقطتين E ، F اللتين ترتبهما 2 وتنتميان إلى الدائرة (C)

II- نقوم بلف المثلث ABC حول المستقيم (BC) فنتحصل بذلك على مخروط دوراني
-أحسب حجم هذا المخروط

التمرين 16

- 1- أرسم المستقيمين (D_1) ، (D_2) ذوو المعادلتين :
 $y = x + 1$ ، $y = -x + 3$ علي الترتيب
2- ما هو معامل توجيه كل من (D_1) ، (D_2) .
3- هل (D_1) ، (D_2) متوازيان ؟ علل جوابك ،
4- أرسم (D_1) ، (D_2) بدقة
5 - هل النقطتان A(1,1) ، B(1,2) تنتميان إلى (D_1) ، (D_2) ؟
علل جوابك

$$\begin{cases} x - y + 1 = 0 \\ x + y - 3 = 0 \end{cases}$$

- اشرح لماذا الجملة تقبل حلا ، عين مما سبق حل هذه الجملة

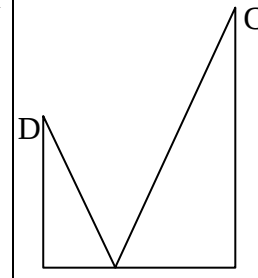
التمرين 17

- المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ (الوحدة: 1cm)
نعتبر النقط $A(-2; 1)$ ، $B(7; 8)$ ، $C(0; -1)$ ، $D(9; 6)$
1 علم النقط A ، B ، C ، D
2 احسب إحداثيتي كل من الشعاعين $\vec{AB}$ و $\vec{CD}$ - ماذا تستنتج ؟
3 ماذا يمكن القول عن طبيعة الرباعي ABCD ؟
4 بالاعتماد على الشكل المنجز عين شعاعين آخرين متساويين
ارسم المستقيمين (AD) و (BC) وحدد إحداثيتي النقطة E نقطة تقاطعهما - بيانيا -

التمرين 18

- ABCD مربع طول ضلعه 10 cm ، L منتصف [BC] و M نقطة من [DC] حيث AM = 12.5 cm
1. مثل الرسم الموافق .
2. ما نوع المثلث ALM ؟ برر جوابك .

- 1 علم النقط A ، B ، C .
2 عين إحداثيتي $\vec{AB}$ ، $\vec{AC}$.
3 تحقق أن النقط A ، B ، C على استقامة واحدة .
4 احسب $\vec{AB}$ ، $\vec{AC}$.
5 أوجد معادلة المستقيم (AB) .
6 عين إحداثيتي النقطة D حيث : $\vec{AD} = \vec{OB}$
- ما نوع الرباعي OADB



- في الشكل المقابل
[AB] قطعة مستقيم طولها 5,5 cm
D نقطة من المستقيم العمودي على (AB) في النقطة A حيث :
 $AD = 2,7 \text{ cm}$ و C نقطة من المستقيم العمودي على (AB)
في النقطة B حيث : $BC = 6 \text{ cm}$
1 عين موضع النقطة M من [AB] (بعدها عن A أو B)
حيث للزاويتين AMD ، BMC نفس القيس (تعطى النتائج مدورة إلى 10^{-2})
2 أحسب بالتدوير إلى الوحدة قيس الزاوية AMD

التمرين 14

- ABC مثلث ، المنصف الداخلي للزاوية [AB; AC] يقطع الضلع [BC] في النقطة D .
من نقطة K في الضلع [AC] نرسم الموازي لـ (AD) الذي يقطع مع (AB) في النقطة P .
المستقيم المار من C و الموازي لـ (PM) يقطع (AB) في النقطة F
1. ارسم شكلا يترجم المعطيات
2. هل المثلث AMP متقايس الساقين ؟ علل
3. هل المثلث AMP و المثلث ACF متشابهين ؟ علل

التمرين 15

- I- المستوي مزود بمعلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$
1 علم النقط $A(2; 1)$ ، $B(3; 2)$ ، $C(6; -1)$
2 أحسب الأطوال AB ، BC ، CA
3 أحسب مساحة المثلث ABC

- 6 احسب إحداثيتي E نقطة تقاطع (Δ) و (CD)
7 بين أن النقطة E هي منتصف القطعتين [AB] ، [CD]

التمرين 09

- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى ولتكن A ، B ، C نقط من المستوى حيث $A(3; 2)$ ، $\vec{OB} = -\vec{i} + 3\vec{j}$ ، $\vec{AC}(4; -1)$

- 1 عين إحداثيتي النقطة C
2 أوجد معادلة المستقيم (AB)
3 بين أن النقط A ، B ، C في استقامة واحدة
4 أحسب الأطوال AB ، BC ، OA
5 عين إحداثيتي نقطتي تقاطع (AB) مع محوري الإحداثيات
6 عين إحداثيتي النقطة H حيث الرباعي OCHA متوازي أضلاع

التمرين 10

- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى
A ، B ، C ، D أربع نقط من المستوى حيث : $\vec{OA} = \vec{i} - \vec{j}$ ،
 $\vec{OB} = 3\vec{i}$ ، $\vec{OC} = -\vec{i} + 2\vec{j}$ ، $\vec{OD} = \vec{i} + 3\vec{j}$

- 1 عين إحداثيتي النقط A ، B ، C ، D
2 عين مركبات الأشعة $\vec{AB}$ ، $\vec{BC}$
3 هل الشعاعان $\vec{AB}$ ، $\vec{BC}$ متوازيان
4 ما نوع الرباعي ABCD



التمرين 11

- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى A ، B ، C نقط من المستوى حيث : $A(3; 3)$ ، $B(1; -1)$ ، $C(-1; 5)$
1 بين أن النقط A ، B ، C ليست في استقامة واحدة
2 أحسب الأطوال AB ، AC ، BC ثم بين أن المثلث ABC قائم ومتساوي الساقين
3 عين إحداثيتي النقطة D حتى يكون الرباعي OABD متوازي أضلاع
4 جد معادلة المستقيم (AB)

التمرين 12

- $(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد ومتجانس للمستوى . $A(3; 1)$ ، $B(2; 4)$ ، $C(5; -5)$ نقط من المستوى

معادلة مستقيم

التمرين 19

- (1) اكتب معادلة للمستقيم (AB) حيث $A(0; -3)$ ، $B(1; -1)$
- (2) اكتب معادلة للمستقيم (AB) حيث $A(3; 4)$ ، $B(3; -2)$
- (3) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) المار من النقطة $A(1; 1)$ و شعاع
توجيهه $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -10 \end{pmatrix}$
- (4) اكتب معادلة للمستقيم (D) المار من النقطة $A(1; 1)$ والموازي
المستقيم (T) ذو المعادلة $y = 3x + 8$
- (5) اكتب معادلة للمستقيم (Δ) المار من النقطة $A(-3; 1)$
ومعامل توجيهه -2 .



رابط السلسلة كاملة :

<https://youtube.com/playlist?list=PLImTeu4CIIda6QtqMz5ODYtLHAqi2hh4n7>