المعلم في المستوى_الثالثة ثانوي إعدادي

في كل التمارين نعتبر معلما متعامدا ممنظما (O,I,J).

تمرين 1

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

1. مثل النقط A و B و C.
2. احسب إحداثيات المتجهات التالية: $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$ و $\overrightarrow{CA}$.
3. احسب AB ، BC ، AC.
4. حدد طبيعة المثلث ABC.
5. لتكن النقطة D المعرفة كالآتي: $D(-4,4)$.
   ما طبيعة الرباعي $ABDC$ ؟

تمرين 2

نعتبر النقطتين $A(1\ ,\ 3)$ و $B(2\ ,\ 5)$.

1. أحسب إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$.
2. استنتج المسافة AB.
3. احسب إحداثيتي النقطة M منتصف القطعة $[AB]$.
4. حدد إحداثيتي النقطة A' مماثلة النقطة A بالنسبة ل B.
5. حدد مركز و شعاع الدائرة التي أحد أقطارها $[OM]$.

تمرين 3

نعتبر النقط $A(-2\ ,\ 5)$ و $B(2\ ,\ 6)$ و $C(7\ ,\ 5)$ و $D(3\ ,\ 4)$.

1. برهن أن الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع.
2. حدد إحداثيتي النقطة K مركز متوازي الأضلاع $ABCD$.
3. أنشئ النقطة E صورة النقطة D بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AC}$.
4. حدد إحداثيتي النقطة E.

تمرين 4

نعتبر النقط $A(2\ ,\ 1)$ و $B(5\ ,\ 6)$ و $C(-3\ ,\ -2)$ و $D(0\ ,\ 3)$.

1. مثل النقط A و B و C و D.
2. بين أن : $\overrightarrow{AB}(3\ ,\ 5)$ ، واستنتج المسافة AB.
3. بين أن المثلث ABC متساوي الساقين رأسه A.
4. تحقق أن D هي صورة النقطة C بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AB}$.
5. حدد ـ معللا جوابك ـ طبيعة الرباعي $ABDC$.
6. حدد إحداثيتي النقطة M مركز الرباعي $ABDC$.
7. حدد إحداثيتي النقطة E لكي يكون الرباعي متوازي الأضلاع $OAME$.

تمرين 5

نعتبر النقط $A(1\ ,\ -2)$ و $B(-1\ ,\ 3)$ و $C(0\ ,\ 5)$.

1. مثل النقط A و B و C.
2. احسب أطوال أضلاع المثلث ABC.
3. حدد طبيعة المثلث ABC.

تمرين 6

نعتبر النقط التالية: $A(-2\,;5)$ و $B(2\,;6)$ و $C(7\,;5)$ و $D(3\,;4)$.

1. مثل النقط A و B و C و D.
2. بين أن: $\overrightarrow{AB}(4\,;1)$ ، ثم استنتج المسافة AB.
3. حدد إحداثيتي K منتصف القطعة $[BC]$.
4. برهن أن C صورة النقطة D بالإزاحة التي تحول A إلى B.
5. أنشئ النقطة E صورة النقطة B بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AC}$.
6. حدد متجهة مساوية ل $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}$.

تمرين 7

نعتبر النقط $A(3\ ,\ 4)$ و $B(4\ ,\ 2)$ و $C(1\ ,\ 8)$.

1. أحسب إحداثيتا المتجهتين: $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$.
2. أحسب المسافة AB.
3. أدرس استقامية النقط A و B و C.

تمرين 8

نعتبر النقط $A(2\ ,\ 1)$ و $B(5\ ,\ 2)$ و $C(3\ ,\ -2)$.

1. انشئ النقط A و B و C .
2. أ. حدد إحداثيتي المتجهة $\overrightarrow{AB}$.
   ب. استنتج المسافة AB.
3. احسب المسافة AC.
4. استنتج طبيعة المثلث ABC.
5. حدد إحداثيتي النقطة D لكي يكون الرباعي $OBCD$ متوازي الأضلاع.
6. حدد زوج إحداثيتي النقطة E مركز متوازي الأضلاع $OBCD$.

تمرين 9

نعتبر النقط $A(1\ ,\ 2)$ و $B(2\ ,\ -1)$ و $C(-2\ ,\ -3)$ و $D(-3\ ,\ 0)$.

1. حدد حسابيا إحداثيات كل من المتجهتين $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{DC}$.
2. برهن أن الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.
3. بين أن: $(-9\ ,\ -1)$ $\left(\overrightarrow{AD}+\overrightarrow{BD}\right)$.
4. تحقق حسابيا من أن النقطة $G\left(-\frac{1}{2},-\frac{1}{2}\right)$ هي مركز متوازي الأضلاع $ABCD$.
5. احسب المسافة AC.

تمرين 10

نعتبر النقط $A(-2;3)$ و $B(1;-1)$ و $C(9;5)$.

1. مثل النقط A و B و C.
2. بين أن: $\overrightarrow{AB}(3;-4)$ ، ثم استنتج المسافة AB.

3. أحسب المسافتين AC و BC.
4. برهن أن المثلث ABC قائم الزاوية في B.
نعتبر النقطة $D(12;1)$.
5. برهن أن الرباعي $ABDC$ متوازي أضلاع.
6. حدد إحداثيتي النقطة M مركز متوازي أضلاع $ABDC$.

تمرين 11

a عدد حقيقي موجب قطعا بحيث : $a+\frac{1}{a}=3$.

نعتبر النقطتين $A\left(a,\frac{1}{a}\right)$ و $B\left(a^3,\frac{1}{a^3}\right)$.

1. حدد OA و OB.
2. أحسب المسافة AB.

تمرين12

$ABCD$ مربع.

1. أنشئ خارج المربع مثلثا CBF متساوي الأضلاع ثم أنشئ داخل المربع مثلثا ABF متساوي الأضلاع.
2. بين أن النقط D و E و F مستقيمية.