

التمرين الأول:

① لتكن $A ; B$ و C ثلاث نقط ليست على استقامية.

↪ انشئ النقطة D بحيث: $\overline{AD} = \overline{BC}$.

② لتكن N نقطة من المستوي تحقق: $\overline{AN} = 2\overline{AB} + 2\overline{AD}$.

↪ انشئ النقطة N .

↪ إذا كانت F منتصف $[AC]$. بين أن النقط $A ; N$ و F على إستقامية.

التمرين الثاني:

في المستوي المنسوب إلى M م م $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر النقط التالية: $A(-1; 4) ; B(1; 2) ; C(3; -1)$

① عين مركبات الشعاعين $\overline{AB}$ و $\overline{AC}$. هل النقط $A ; B$ و C على استقامية.

② عين إحداثيات النقطة H منتصف القطعة المستقيمة $[AC]$.

③ عين المعادلة الديكارتية للمستقيم (Δ) الذي يشمل C و $\overline{AB}$ شعاع توجيه له.

④ هل النقطة $E(-1; 3)$ تنتمي إلى المستقيم (Δ) ؟

⑤ (Δ') مستقيم ذو المعادلة $4x - 2y + 6 = 0$.

↪ عين $\vec{u}$ شعاع توجيه للمستقيم (Δ') ثم استنتج معامل توجيهه.

⑥ ادرس تقاطع المستقيمين (Δ) و (Δ') .

⑦ نعتبر النقطة F حيث $F(1; x)$ و x عدد حقيقي.

↪ عين قيمة x حتى تكون النقط $A ; B$ و F على إستقامية.

⑧ عين إحداثيات النقطة G بحيث: $2\overline{GA} = \overline{GB}$.

⑨ عين إحداثيات النقطة K بحيث يكون الرباعي $ABCK$ متوازي الأضلاع.

⑩ هل المثلث قائم ABC ؟ علل جوابك.

علمونا في المدارس بيت الشعر القائل:

ما كل ما يتمنى المرء يدركه تجري الرياح بما لا تشتهي السفن

لكن لم يعلمونا أبيات الشعر القائلة:

تجري الرياح كما تجري سفينتنا نحن الرياح ونحن البحر والسفن

إن الذي يرتجي شيئاً بهمته يلقاه لو حاربته الإنس والجن

فكن من الذين يصنعون الواقع

التمرين الأول:

$(O; \vec{i}; \vec{j})$ معلم متعامد و متجانس للمستوي.

① علم النقط $A; B; C$ حيث: $A(-2; 2)$; $\overline{OB} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$; $\overline{AC} \begin{pmatrix} 6 \\ -2 \end{pmatrix}$.

② عين إحداثيي النقطة D بحيث يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.

③ اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة B و يوازي المستقيم (AC) .

التمرين الثاني:

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.

لتكن النقط $A(1; 0)$; $B(3; -2)$; $C(3; 2)$; $E(1; 4)$

① احسب أطوال أضلاع المثلث ABC و استنتج نوعه.

② جد قيمة α حتى تكون النقط $A; B$ و $D(\alpha; \alpha+1)$ في إستقامة.

③ بين أن الرباعي $ABCE$ متوازي أضلاع.

④ جد معادلة ديكارتية للمستقيم (Δ) الذي يشمل B و يوازي (AC) .

⑤ جد نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع محور الترتيب.

⑥ اكتب معادلة المستقيم (Δ') الذي يمر بالنقطة O و يوازي المستقيم ذو المعادلة $3x + 2y + 1 = 0$.

⑦ جد إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (Δ') .

⑧ ارسم المستقيمين (Δ) و (Δ') في المعلم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ و تحقق من نقطة تقاطعهما.

علمونا في المدارس بيت الشعر القائل:

ما كل ما يتمنى المرء يدركه تجري الرياح بما لا تشتهي السفن

لكن لم يعلمونا أبيات الشعر القائلة:

تجري الرياح كما تجري سفينتنا نحن الرياح ونحن البحر والسفن

إن الذي يرتجي شيئاً بهمته يلقاه لو حاربته الإنس والجن

فكن من الذين يصنعون الواقع