التمرين الأول:

★ 30 دقيقة

✍ $(O;\vec{i};\vec{j})$ معلم لَلمستوي، α عدَد حقيقي.
لتكن النقط: $A(1;3)$ ، $B(-2;-3)$ ، $C(1;-1)$ ، $D(3;\alpha)$

1. احسب مركبتي كل شعَاع من الأشعة التَالية:
$\overrightarrow{AC}\,,\,\overrightarrow{BC}\,,\,\overrightarrow{AB}$
2. احسب مركبتي الشعَاع: $2\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{BC}-\overrightarrow{AC}$
3. عين العدَد α حتَى يكون الشعَاعَان $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{CD}$ مرتبطين خطيًا.

التمرين الثاني:

★ 30 دقيقة

✍ لتكن A, B و C ثلَاث نقَاط من المستوي مختلفة مثنًى مثنًى.

1. علم النقطة D حيث $\overrightarrow{DA}-3\overrightarrow{DC}=\vec{0}$.
2. علم النقطة E حيث $\overrightarrow{BE}=\overrightarrow{BA}+\overrightarrow{BD}$.
3. برهن أن $AEDB$ متوَازي أضلَاع.
4. برهن أنه من أجل كل نقطة M من المستوي لدينَا :
$\overrightarrow{MA}-3\overrightarrow{MC}=-2\overrightarrow{MD}$
5. ليكن O مركز المتوَازي أضلَاع $AEDB$.
- برهن أن : $\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AE}=2\overrightarrow{AO}$.

التمرين الثالث:

★ 30 دقيقة

✍ اَلمستوي منسوب إِلَى معلم متعَامد و متجَانس $(O;\vec{i},\vec{j})$
نعتبر النقَط $A(1;2), B(-2;1)$ و $C(0,-2)$

1. علم النقَاط A, B و C .
2. عين إحدَاثيَي النقطة D بحيث يكون الربَاعي $ABCD$ متوَازي أضلَاع.
3. عين إحدَاثيَي النقطة M بحيث $\overrightarrow{AM}=2\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}$.
4. نعتبر النقطة $N(x;-\frac{1}{2})$ ، عين قيمة x بحيث تكون النقط N, B, C علَى إستقَامية.
5. أكتب معَادلة المستقيم (AB) .
6. أكتب معَادلة المستقيم الذي يشمل C و يوَازي (AB) .

التمرين الرابع:

★ 30 دقيقة

✍ $ABCD$ متوَازي أضلَاع، لتكن النقطة E منتصف $[BC]$ و النقطة F منتصف $[DC]$.

1. برهن أن $\overrightarrow{AC}+\overrightarrow{BD}=2\overrightarrow{BC}$
2. برهن أن $\overrightarrow{AE}+\overrightarrow{AF}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AC}$

التمرين الخامس:

★ ★ 40 دقيقة

✍ في معلم متعَامد و متجَانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ ، نعتبر النقط : $A(-3;-1)$, $B(3;-2)$ و $C(0;-7)$.

1. عين إحدَاثيَات النقطة D بحيث يكون الربَاعي $ABCD$ متوَازي أضلَاع.
2. عين معَادلة المستقيم (AC) .
3. عين إحدَاثيَات النقطة E نظيرة النقطة D بَالنسبة إِلَى C .
4. عين إحدَاثيَات النقطة F التي تنتمي إِلَى المستقيم (AC) و فَاصلتهَا -1 .
5. أحسب إحدَاثيَات النقطة I منتصف القطعة المستقيمة $[AE]$.
6. برهن أن النقَاط D, F و I علَى إستقَامية.
7. أعطي معَادلة المستقيم (DF) .
8. هل المستقيم (DF) يقطع محور الفوَاصل؟ إِذَا كَانت الإجَابة بنعم جد إحدَاثيَات النقطة G نقطة التقَاطع.

التمرين السادس:

★ ★ 40 دقيقة

I $ABCD$ متوَازي أضلَاع مركزه O ، E و F نقطتين من $[AC]$ بحيث : $AE=EF=FC$
اَلمستقيم (DF) يقطع $[BC]$ في النقطة I .

1. أثبت أن $\overrightarrow{EC}=\overrightarrow{AF}$.
2. أثبت أن O منتصف $[EF]$ ثم إستنتج طبيعة الربَاعي $EBFD$
3. أثبت أن I منتصف $[BC]$.
4. بين أن $\overrightarrow{AF}=\frac{2}{3}\overrightarrow{AB}+\frac{2}{3}\overrightarrow{AD}$ ، $\overrightarrow{AE}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AB}+\frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{AI}=\overrightarrow{AB}+\frac{1}{2}\overrightarrow{AD}$

II المستوي منسوب إِلَى معلم متعَامد و متجَانس $(A;\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD})$

1. أستنتج من الجزء الأول إحدَاثيَات النقط F, E, I في المعلم $(A;\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD})$.
2. تحقَق أن $\overrightarrow{FI}=\frac{1}{2}\overrightarrow{EB}$.
3. حل الجملة التَالية $\begin{cases} x+2y-1=0 \\ x+2y-2=0 \end{cases}$

حكمة:

هل حَاولت ؟ هل فشلت ؟ .. لَا يهم حَاول مجدَدًا و افشل مجدَدًا .. لكن افشل بصورة أفضل .

اَلأستَاذ : بلبحري كمَال