| السنة 1 بكالوريا علوم تجريبية | المرجـــع | سلسلة 3 |
|---|---|---|

**تمرين 1** : $ABCD$ رباعي محدب. ليكن $E$ و $F$ هما على التوالي مركزا ثقلي المثلثين $ABC$ و $ADC$
بين أن $(EF)//(BD)$

**تمرين 2** : $ABC$ مثلث. $E$ و $I$ و $F$ نقط حيث $\overrightarrow{AE}=\frac{-2}{5}\overrightarrow{AB}$ و $I$ منتصف $[BC]$ و $\overrightarrow{CF}=\frac{7}{9}\overrightarrow{CA}$

1) عبر عن $E$ و $I$ و $F$ كمرجح للنقط $A$ ، $B$ أو $C$

2) برهن أن النقط $E$ و $I$ و $F$ مستقيمية.

**تمرين 3** : المستوى منسوب إلى معلم $(O,\vec{i},\vec{j})$ . نعتبر النقط $A(3,4)$ و $B(0,2)$ و $C(3,2)$ .
ليكن $E$ منتصف $[BC]$ و $G$ مرجح النقطتين المتزنتين $(E,2)$ و $(A,1)$

1) أوجد إحداثيتي كل من $E$ و $G$

2) استنتج أن النقط $O$ و $G$ و $C$ مستقيمية.

**تمرين 4** : $ABC$ مثلث.

1) حدد $(E_1)$ مجموعة النقط $M$ $\left|\overrightarrow{AM}\right|=\left|\overrightarrow{BC}\right|$ ثم أنشئها.

2) حدد $(E_2)$ مجموعة النقط $M$ التي تحقق: $\left|\overrightarrow{BM}\right|=\left|\overrightarrow{AB}-\overrightarrow{AC}\right|$ ثم أنشئها.

3) حدد $(E_3)$ مجموعة النقط $M$ التي تحقق: $\left|4\overrightarrow{CM}\right|=\left\|\overrightarrow{AB}+\overrightarrow{AC}\right|$ ثم أنشئها.

**تمرين 5** : $ABC$ مثلث حيث $AB=6$ و $AC=4$ و $BC=5$ . $G$ ثقل المثلث $ABC$.

1) حدد وأنشئ $(\zeta)$ مجموعة النقط $M$ $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right|=6$ .

2) حدد وأنشئ $(\Delta)$ مجموعة النقط $M$ التي تحقق: $\left|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right|=\left|\overrightarrow{MB}+\overrightarrow{MC}\right|$ .

3) حدد وأنشئ $(L)$ مجموعة النقط $M$ التي تحقق: $\left\|\overrightarrow{MA}+3\overrightarrow{MB}\right\|=\left|\overrightarrow{MB}-\overrightarrow{MC}\right|$ .