المتجهات والإزاحة

التمرين الأول

$ABCD$ متوازي الاضلاع و O نقطة من المستوى

1. انشئ النقط E و F و H حيث $\overrightarrow{OE}=\frac{3}{2}\overrightarrow{OA}$ و $\overrightarrow{EF}=\frac{3}{2}\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{OH}=\frac{3}{2}\overrightarrow{OB}$
2. اثبت ان النقط O و D و F مستقيمية
3. انشئ النقطة M صورة H بالإزاحة التي تحول E الى F
4. بين ان O و C و M نقط مستقيمية

التمرين الثاني

ABC مثلث بحيث $BC=5cm$ ولتكن t لإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AB}$

1. أنشئ النقطتين E و F صورتي النقطتين B و C على التوالي بالإزاحة t
2. بين أن الرباعي $BCFE$ متوازي الأضلاع
3. أحسب المسافة EF
4. حدد صورة المثلث ABC بالإزاحة t

التمرين الثالث

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع و O نقطة من المستوى.

1) – أنشئ النقط P و Q و R بحيث : $\overrightarrow{OP}=3\overrightarrow{OA}$ و $\overrightarrow{PQ}=3\overrightarrow{AD}$ و $\overrightarrow{OR}=3\overrightarrow{OB}$.

2) – أنشئ النقطة I بحيث $RPQI$ متوازي أضـلاع.

3) – أثبت أن النقط : O و D و Q مستقيمية.

4) – أثبت أن المستقيمين (AB) و (PR) متوازيان.

التمرين الرابع

ABC مثلث

1. انشئ D صورة A بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{BC}$
2. حدد طبيعة الرباعي $ABCD$
3. انشئ النقطتين E و F بحيث $\overrightarrow{DE}=\frac{5}{2}\overrightarrow{DA}$ و $\overrightarrow{CF}=-\frac{2}{3}\overrightarrow{CD}$

✓ احسب $\overrightarrow{BE}$ و $\overrightarrow{BF}$ بدلالة $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{BC}$

-4 بين ان $2\overrightarrow{BE}+3\overrightarrow{BF}=\vec{0}$

استنتج ان B و E و F نقط مستقيمية

التمرين الخامس

ABC مثلث قائم الزاوية في A . I نقطة من $[BC]$ بحيث $I\neq B$ و $I\neq C$

-1 أنشئ النقطة B' صورة B بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AI}$

-2 لتكن النقطة C' بحيث $\overrightarrow{CC'}=\overrightarrow{BB'}$

أ -بين ان C' هي صورة C بالإزاحة ذات المتجهة $\overrightarrow{AI}$

ب- حدد قياس الزاوية $B'\hat{I}C'$

التمرين السادس

ليكن $ABCD$ متوازي أضلاع

1- أنشئ النقطتين M و N حيث $\overrightarrow{DM}=\frac{1}{3}\overrightarrow{DC}$ و $\overrightarrow{BN}=3\overrightarrow{BC}$

2- بين أن: $\overrightarrow{AM}=\overrightarrow{BC}+\overrightarrow{DM}$ و $\overrightarrow{AN}=3\overrightarrow{BC}+3\overrightarrow{DM}$

3- استنتج أن النقط A و M و N مستقيمية