

التمرين السابع

للت نقط A و C و B و D هـ المستوى
1. أنشـ نقطـيـنـ M و N بـ حـيـثـ :

$$\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}; \quad \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$$

2. قارـ بـيـهـ المـتـجـعـهـيـنـ \overrightarrow{BC} و \overrightarrow{MN}
التمرين الثامن

لـيـكـ ABC مـئـلـاـ و E و F هـمـاـ مـنـصـفـيـ [AB] و

[AC] عـلـىـ التـوـالـيـ

$$\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{EF}$$

1. بـيـهـ أـهـ M نـقطـةـ هـمـ الـسـطـوـيـ بـحـيـثـ :

$$\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{6}\overrightarrow{AC}$$

أـ بـيـهـ أـهـ M و F و E نـقطـيـنـ مـسـقـيـمـيـةـ

$$3\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \vec{0}$$

التمرين التاسع

لـيـكـ ABC مـئـلـاـ و E و F نـقطـيـنـ بـحـيـثـ :

$$\overrightarrow{BE} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CA}; \quad \overrightarrow{AF} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$$

1. أـنـجـ الشـكـلـ

$$\overrightarrow{EF} = -\frac{4}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{5}{6}\overrightarrow{AC}; \quad \text{بـيـهـ أـهـ :}$$

$$\overrightarrow{CG} = \frac{7}{5}\overrightarrow{BA} \quad \text{3. للتـ G نـقطـةـ بـحـيـثـ :}$$

$$\overrightarrow{GF} = \frac{16}{15}\overrightarrow{AB} - \frac{2}{3}\overrightarrow{AC} \quad \text{أـ بـيـهـ أـهـ :}$$

بـ استـنـتـهـ أـهـ النـقطـ E و F و G مـسـقـيـمـيـةـ

$$\overrightarrow{BM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{BC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{BA} \quad \text{4. للتـ M نـقطـةـ بـحـيـثـ :}$$

بـيـهـ أـهـ M و F و E نـقطـيـنـ مـسـقـيـمـيـةـ

التمرين العاشر

لـيـكـ ABC مـئـلـاـ فـيـ الـسـطـوـيـ (P). F ، M . نقطـانـ

$$\overrightarrow{BM} = -\frac{5}{4}\overrightarrow{BC}; \quad \overrightarrow{BF} = \frac{1}{2}\overrightarrow{CA} \quad \text{هـ (P) بـحـيـثـ :}$$

1) أـنـجـ شـكـلاـ يـحـقـقـ الـمـعـطـيـاتـ

$$(2) \quad \overrightarrow{FM} = \frac{5}{4}\overrightarrow{AB} - \frac{3}{4}\overrightarrow{AC} \quad \text{بـيـهـ أـهـ :}$$

3) نـعـتـبـ النـقطـ E المـعـرـفـةـ بـالـعـلـاقـةـ

$$\overrightarrow{FE} = (k-1)\overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{AC} \quad \text{أـ بـيـهـ أـهـ :}$$

بـ حـدـ قـيـمـةـ العـدـ k كـيـ تـكـوـنـ النـقطـ E ، F

$$\overrightarrow{EM} = x\overrightarrow{EF} \quad \text{مـسـقـيـمـيـةـ مـحـدـداـ الـعـاـمـلـ x بـحـيـثـ :}$$

التمرين الأول

لـيـكـ ABC مـئـلـاـ

هـذـهـ النـقطـ M ، N ، F ، E بـحـيـثـ :

$$\overrightarrow{AF} = -3\overrightarrow{AC}, \quad \overrightarrow{AE} = 2\overrightarrow{AB}$$

$$\overrightarrow{BN} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{BC}, \quad \overrightarrow{AM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{AB}$$

التمرين الثاني

1. أـنـبـ بـدـالـةـ \overrightarrow{AM} فـيـ كـلـ حـالـةـ هـيـ الـحالـاتـ

$$a) 2\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} \quad b) 2\overrightarrow{AM} + 3\overrightarrow{AB} = \vec{0}$$

$$c) \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0} \quad d) \frac{1}{2}\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{MB}$$

التمرين الثالث

لـيـكـ ABC مـئـلـاـ

1. أـنـشـ نقطـيـنـ D و E بـحـيـثـ $\overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{EA} = \overrightarrow{AC}$

$$2. \quad \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{EB} : \quad \text{بـيـهـ أـهـ :}$$

التمرين الرابع

لـيـكـ ABC مـئـلـاـ

1. أـنـشـ نقطـيـنـ M و N بـحـيـثـ

$$\overrightarrow{AN} = -\overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC} \quad \text{و} \quad \overrightarrow{BM} = -2\overrightarrow{AC}$$

$$2. \quad \text{بـيـهـ أـهـ A مـنـصـفـ [MN]} \quad \text{التمرين الخامس}$$

التمرين الخامس

ABCD متـوازـيـ أـمـلاـعـ M و N نـقطـيـنـ بـحـيـثـ

$$\overrightarrow{BM} = \frac{6}{5}\overrightarrow{BC}; \quad \overrightarrow{DN} = \frac{5}{6}\overrightarrow{DC}$$

1. أـنـشـ نقطـيـنـ

$$2. \quad \overrightarrow{AN} = \overrightarrow{AD} + \frac{5}{6}\overrightarrow{AB} \quad \text{أـ بـيـهـ أـهـ :}$$

b- بـيـهـ أـهـ النـقطـ A و M و N مـسـقـيـمـيـةـ

التمرين السادس

ABCD متـوازـيـ أـمـلاـعـ

$$1. \quad \text{أـنـشـ نقطـةـ E بـحـيـثـ } \overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$$

$$2. \quad \text{أـ بـيـهـ أـهـ } \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$$

$$3. \quad \text{لـتـ F بـحـيـثـ } \overrightarrow{CF} = 2\overrightarrow{DC}$$

أـ أـنـشـ نقطـةـ F

$$b- \text{احـسـبـ المـتـجـعـهـ } \overrightarrow{EF} بـدـالـةـ \overrightarrow{AB} و \overrightarrow{AD}$$

$$جـ اـسـتـنـتـهـ أـهـ A و E و F نـقطـيـنـ مـسـقـيـمـيـةـ$$