

التمرين الأول

ليكن ABC مثلثا

جدد النقط E, F, M, N بحيث :

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

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

التمرين الثاني

1. أكتب \overline{AM} بدلالة \overline{AB} في كل حالة من الحالات

التالية: a) $2\overline{AM} = \overline{AB}$ b) $2\overline{AM} + 3\overline{AB} = \vec{0}$

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

التمرين الثالث

ليكن ABC مثلثا

1. أنشئ النقطتين D و E بحيث $\overline{CD} = \overline{AB}$ و

$$\overline{EA} = \overline{AC}$$

2. يه أه : $\overline{AD} = \overline{EB}$

التمرين الرابع

ليكن ABC مثلثا

1. أنشئ النقطتين M و N بحيث :

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

2. يه أه A منتصف $[MN]$

التمرين الخامس

$ABCD$ متوازي أضلاع M و N نقطتيه بحيث :

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

1. أنشئ الشكل

2. أ- يه أه $\overline{AN} = \overline{AD} + \frac{5}{6}\overline{AB}$

ب- يه أه النقط A و M و N مستقيمية

التمرين السادس

$ABCD$ متوازي أضلاع

1. أنشئ النقطه E بحيث $\overline{BE} = \frac{1}{3}\overline{BC}$

2. يه أه $\overline{AE} = \overline{AB} + \frac{1}{3}\overline{AD}$

3. ليكن النقطه F بحيث $\overline{CF} = 2\overline{DC}$

أ- أنشئ النقطه F

ب- أحسب المتجه \overline{EF} بدلالة \overline{AB} و \overline{AD}

ج- استنتج أه A و E و F نقط مستقيمية

التمرين السابع

ليكن النقط A و B و C و D من المستوى

1. أنشئ النقطتين M و N بحيث :

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

2. قاربه بين المتجهتين \overline{MN} و \overline{BC}

التمرين الثامن

ليكن ABC مثلثا و E و F هما منتصفي $[AB]$ و

$[AC]$ على التوالي

1. يه أه $\overline{BC} = 2\overline{EF}$

2. ليكن M نقطه من المستوى بحيث :

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

أ. يه أه E و F و M نقط مستقيمية

ب. يه أه : $3\overline{MA} + 2\overline{MB} + \overline{MC} = \vec{0}$

التمرين التاسع

ليكن ABC مثلثا و E و F نقطتيه بحيث :

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

1. أنجز الشكل

2. يه أه : $\overline{EF} = -\frac{4}{3}\overline{AB} + \frac{5}{6}\overline{AC}$

3. ليكن G نقطه بحيث $\overline{CG} = \frac{7}{5}\overline{BA}$

أ- يه أه : $\overline{GF} = \frac{16}{15}\overline{AB} - \frac{2}{3}\overline{AC}$

ب- استنتج أه النقط E و F و G مستقيمية

4. ليكن M نقطه بحيث $\overline{BM} = \frac{1}{4}\overline{BC} + \frac{3}{4}\overline{BA}$

يه أه E و F و M نقط مستقيمية

التمرين العاشر

ليكن ABC مثلث في المستوى (P) . M, F نقطتا

منه (P) بحيث : $\overline{BF} = \frac{1}{2}\overline{CA}$; $\overline{BM} = -\frac{5}{4}\overline{BC}$

(1) أنجز شكلا يحقق المعطيات

(2) يه أه $\overline{FM} = \frac{5}{4}\overline{AB} - \frac{3}{4}\overline{AC}$

(3) نعتبر النقطه E المعرفة بالعلاقة $\overline{CE} = k\overline{AB}$

أ- يه أه $\overline{FE} = (k-1)\overline{AB} + \frac{3}{2}\overline{AC}$

ب- حدد قيمة العدد k كي تكون النقط E, F, M

مستقيمية محدد المعامل x بحيث $\overline{EM} = x\overline{EF}$