



ليكن ABCDEFGH متوازي مستطيلات قائم و النقطة I حيث  $\vec{AI} = \frac{1}{3} \vec{AG}$ .

1. حدد المتجهة  $\vec{AB} + \vec{AD} + \vec{AE}$ .

2.

أ- استنتج :  $\vec{IB} + \vec{ID} + \vec{IE} = 3\vec{IA} + \vec{AG}$ .

ب- استنتج :  $\vec{IE} = -\vec{IB} - \vec{ID}$ .

ج- أعط استنتاج للنتيجة المحصل عليها.

02.

ليكن ABCD رباعي أوجه.

النقط I و J و K و L منتصفات القطع [AB] و [CD] و [BC] و [AD].

O منتصف [IJ].

1. بين أن IKJL متوازي الأضلاع.

03.

ليكن ABCD رباعي أوجه. النقطة I منتصف [AB].

النقطة E ماثلة النقطة D بالنسبة ل C. F النقطة تحقق  $\vec{AF} = \vec{DB}$ .

1. أنشئ E و F.

2. بين أن : المستقيمين (IC) و (EF) متوازيان.

04.

ليكن ABCDEFGH مكعب رباعي.

النقطتان I و J منتصفي [EF] و [BC].

1. بين أن المتجهات  $\vec{IJ}$  و  $\vec{CE}$  و  $\vec{CG}$  مستوائية.