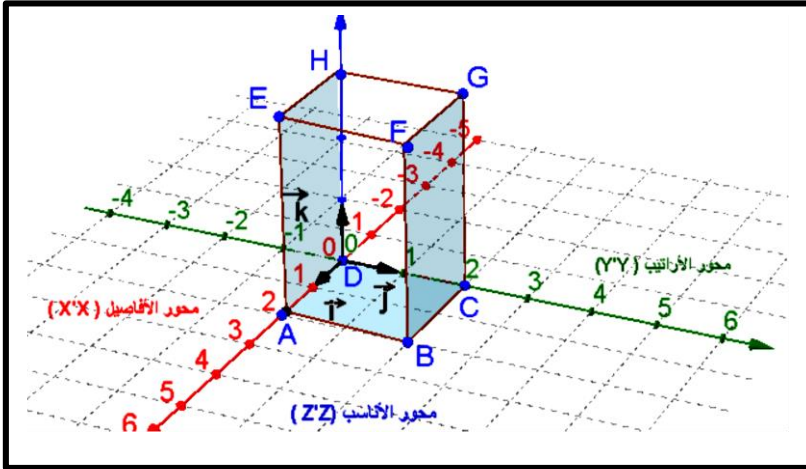


(4 ن)

01

الفضاء منسوب إلى معلم  $(O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k})$ .

لنعتبر المتوازي المستطيلات القائم ABCDEFGH التالي (أنظر الشكل).

1. حدد إحداثيات رؤوس المتوازي المستطيلات القائم

ABCDEFGH .....  $(25 \times 8, 0)$  (ن 0)2. أنشئ المستقيم  $(EG)$  ثم المستقيم  $(BD)$ .هل المستقيمان مستوائيين؟ .....  $(5 \times 3, 0)$  (ن 0)3. استنتج مبيانيا الوضع النسبي للمستوى  $(FGB)$ و المستوى  $(AEF)$  .....  $(5, 0)$  (ن 0)

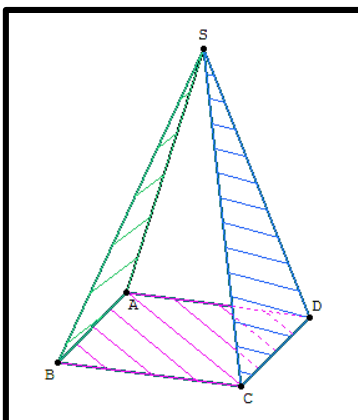
(10 ن)

02

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم  $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$  النقط  $A(1,0,1)$ ,  $B(1,1,-1)$ ,  $C(2,2,1)$ ,  $D(-1,-1,-2)$ 1. حدد إحداثيات:  $\vec{AB}$ ,  $\vec{AC}$ ,  $\vec{AD}$ ,  $\vec{BC}$  .....  $(5 \times 4, 0)$  (ن 0)2. أدرس استقامية  $\vec{AB}$ ,  $\vec{C}$ ,  $\vec{A}$  ..... (ن 1)3. أ- أحسب المحددة  $\det(\vec{AB}, \vec{AC}, \vec{AD})$  ..... (ن 1)ب- هل المربعوع  $(A, \vec{AB}, \vec{AC}, \vec{AD})$  معلم في الفضاء؟ ..... (ن 1)4. أعط تمثيل بارامترى للمستقيم  $(AB)$  ..... (ن 1)5. أعط معادلتين ديكارتيتين للمستقيم  $(AB)$  ..... (ن 1)6. أعط معادلة ديكارتية للمستوى  $ABC$  ..... (ن 1)7. حدد تقاطع المستقيم  $(\Delta)$  و المستوى  $(P)$  مع  $\begin{cases} x=1 \\ y=t \\ z=1-2t \end{cases} t \in \mathbb{R}$  و  $(P): -4x+2y-z+5=0$  ..... (ن 2)

(6 ن)

03



ليكن SABCD هرم قاعدته ABCD على شكل مربع

النقط I و J و K و L منتصفات القطع  $[SA]$  و  $[SB]$  و  $[SC]$  و  $[SD]$ .O منتصف  $[IJ]$ .

1. أنقل الشكل على ورقة التحرير ثم أنشئ النقط I و J و K و L ..... (ن 1)

2. بين أن:  $\vec{JK} = \frac{1}{2} \vec{BC}$  ثم  $\vec{IL} = \frac{1}{2} \vec{AD}$  ..... (ن 2)

3. هل الرباعي IJKL متوازي الأضلاع؟ ..... (ن 1)

4. بين أن المتجهات  $\vec{BC}$  و  $\vec{BA}$  و  $\vec{JL}$  مستوائية. ..... (ن 2)