

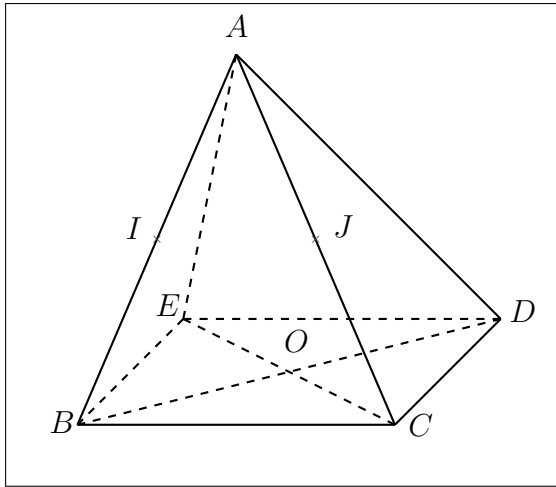
الإمتحان الثالث في مادة الرياضيات

المستوى: 1 ج م ع ت

أجري يوم: 2016/05/16

المدة: ساعتان

التمرين الأول: (07 نقاط)



الشكل المقابل هو تمثيل بالمنظور متساوي القياس لهرم $ABCDE$ قاعدته متوازي الأضلاع $BCDE$. O مركز

متوازي الأضلاع، I منتصف $[AB]$ ، J منتصف $[AC]$.

(1) عيّن التقاطعات، مع التعليل، لكل من:

أ) المستوي (ABC) والمستوي (ACD) .

ب) المستوي (ABD) والمستوي (AEC) .

ج) المستقيم (AO) والمستوي (BED) .

د) المستقيم (DI) والمستقيم (AO) .

(2) أ) أثبت أن المستقيمين (IJ) و (ED) متوازيان.

ب) استنتج تقاطع المستويين (ABC) و (EID) .

(3) أثبت أن المستقيم (IJ) والمستوي (BCD) متوازيان.

التمرين الثاني: (08 نقاط)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(-2, -2)$ ، $B(2; 0)$ ، $C(0; 4)$ ، $D(-4; 2)$.

(1) أ) أحسب الأطوال AB ، AD ، BD ثمّ يّن أن المثلث ABD قائم ومتساوي الساقين.

ب) أثبت أن $\vec{AB} = \vec{DC}$.

ج) استنتج مما سبق طبيعة الرباعي $ABCD$.

(2) أ) ماهي طبيعة المعلم $(A; \vec{AB}, \vec{AD})$ مع التبرير.

أ) حل في $\mathbb{R}$ الجملة $\begin{cases} 4x - 2y = 2 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases}$.

ج) استنتج إحداثيات النقطة C في المعلم $(A; \vec{AB}, \vec{AD})$.

- (3) أ) يبين أنّ المعادلة $-x + 2y + 2 = 0$ معادلة ديكارتية للمستقيم (AB) .
ب) هل النقطة $F(-4; -3)$ تنتمي إلى المستقيم (AB) .

التمرين الثالث: (05 نقاط)

- (C) دائرة مركزها النقطة 0 . $[AB]$ و $[CD]$ وتران للدائرة (C) حيث D تنتمي إلى القوس AB الذي لا يشمل النقطة C ، المستقيم (AB) يقطع المستقيم (DC) في النقطة E .
- (1) أنشئ شكلا مناسباً.
 - (2) يبين أنّ المثلثين ACE و DEB متشابهان.
 - (3) أ) أثبت أنّ $DB \times AE = AC \times DE$
ب) إذا علمت أنّ $AC = 5$ و $AE = 4$ و $DE = 3$ ، استنتج DB .