

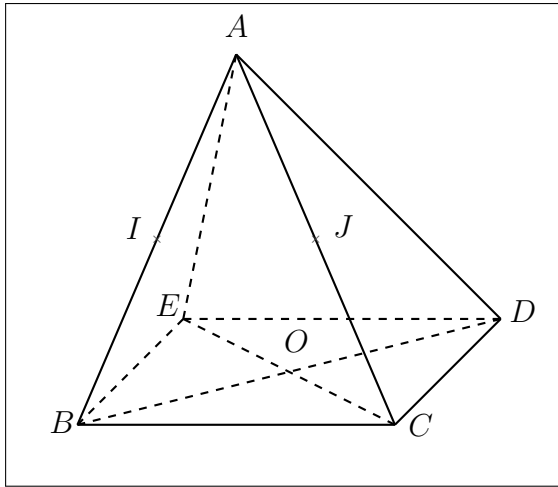
## الإمتحان الثالث في مادة الرياضيات

المدة: ساعتان

أجري يوم: 2016/05/16

المستوى: 1 ج م ع ت

## 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 أنّ المستقيمين  $(IJ)$  و  $(ED)$  متوازيان.
  - ب) استنتج تقاطع المستويين  $(ABC)$  و  $(EID)$ .
  - (3) أثبت أنّ 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 يبين أنّ المثلث  $ABD$  قائم ومتساوي الساقين.
- ب) أثبت أنّ  $\vec{AB} = \vec{DC}$ .

ج) استنتج مما سبق طبيعة الرباعي  $ABCD$ .

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

$$\begin{cases} 4x - 2y = 2 \\ 2x + 4y = 6 \end{cases} \text{ الجملة } \mathbb{R}$$

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 .