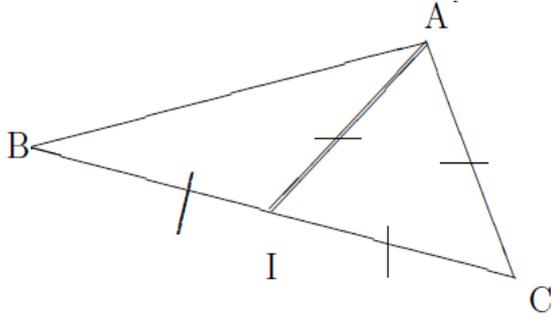


الفرض الأول للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

المسألة : مسألتين

المدة : 20 دقيقة رياضية

التمرين الأول: 05 نقاط



(1) المستوي موجه توجيهها مباشرا. نعتبر الشكل المقابل

• عين أقياس الزوايا التالية:

$$(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA}); (\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AI}); (\overrightarrow{IB}, \overrightarrow{IA}); (\overrightarrow{CI}, \overrightarrow{CA})$$

(2) عين القياس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قياسها α حيث:

$$\alpha = \frac{-35\pi}{2}$$

• لتكن β قياسا لزاوية موجهة حيث: $\beta = \frac{14\pi}{3}$

هل α و β قياسان لنفس الزاوية؟

(3) علما أن قياس الزاوية الموجهة (\vec{u}, \vec{v}) هو $\frac{-5\pi}{2}$ عين قياسا للزاوية التالية:

$$(\vec{v}, -\vec{u}) \text{ و } (-2\vec{u}, -\vec{v}) \text{ و } \left(\frac{3-\pi}{-2}\vec{u}, -5\vec{v}\right)$$

التمرين الثاني: 06 نقاط

I.

(1) أحسب جيب تمام و جيب كلا من: $\frac{11\pi}{6}$; $\frac{-7\pi}{3}$

(2) علما أن: $\sin x = \frac{2}{3}$ و $x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right]$

أحسب قيمة كلا من: $\cos x$; $\cos(x - \pi)$; $\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$; $\tan\left(\frac{\pi}{2} + x\right)$

II. حل في \mathbb{R} المعادلتين:

$$\cos x + \sin x = \sqrt{2} \text{ و } 2\sqrt{3} \sin x - 3 = 0$$

التمرين الثالث: 09 نقاط

- .I** في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ نعتبر النقط: $E(3\sqrt{2}, 3\sqrt{2}); D(3 - k, -1); C(-5, -1); B(3,0); A(1,1)$ حيث k عدد حقيقي و الشعاعين: $\vec{U}\left(\cos\frac{2\pi}{3}, \sin\frac{2\pi}{3}\right)$ و $\vec{V}\left(\cos\frac{\pi}{4}, \sin\frac{\pi}{4}\right)$
- (1) عين الاحداثيات القطبية للنقطة E
 - (2) أحسب الجداء السلمي: $\vec{BC} \cdot \vec{BA}$ و $\vec{U} \cdot \vec{V}$
• استنتج قيسا للزاوية الموجهة: (\vec{U}, \vec{V})
 - (3) عين قيم العدد الحقيقي k حتى يكون المثلث ABD قائما في النقطة D
 - (4) عين قيم العدد الحقيقي k حتى يكون الشعاع \vec{U} شعاعا ناظما للمستقيم (OD)

- .II** في معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ نعتبر المستقيم (Δ) الذي معادلته: $y = 2x + 1$
- (1) عين شعاع توجيه و شعاعا ناظما للمستقيم (Δ)
 - (2) عين معادلة للمستقيم (D) الذي يشمل النقطة $A(-1,2)$ و يعامد المستقيم (Δ)
 - (3) عين معادلة للمستقيم (P) الذي يشمل النقطة $B(2, -3)$ و يوازي المستقيم (Δ)
 - (4) عين معادلة لمحور القطعة المستقيمة: $[AB]$
 - (5) عين - بطريقتين - معادلة للدائرة التي قطرها $[AB]$