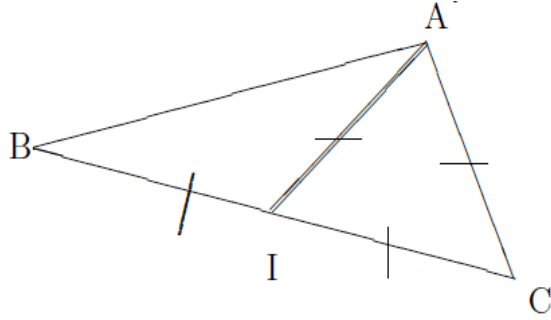


الفرص الأول للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

المدة : ساعة

وحد : 2 تقني رياضي

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 القيس الرئيسي للزاوية الموجهة التي قيسها α حيث:

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

• لتكن β قيسا لزاوية موجهة حيث: $\beta = \frac{14\pi}{3}$ هل α و β قياسان لنفس الزاوية ؟(3) علما أن قيس الزاوية الموجهة $(\vec{u}, \vec{v})$ هو $\frac{-5\pi}{2}$ عين قيسا 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: $\vec{u} \cdot \vec{v}$ و $\vec{BC} \cdot \vec{BA}$

• استنتج قياسا 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 ناظميا 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 ناظميا 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 $[AB]$