

أنشطة تشخيصية

⊗ نشاط رقم 1 :

حدد الأضلاع المنحني الرئيسي للنقطة M في كل حالة :

$$\frac{128\pi}{3}, \frac{55\pi}{4}, \frac{41\pi}{5}$$

⊗ نشاط رقم 2 :

مثل على الدائرة المثلثية النقط :

$$M\left(-\frac{2\pi}{3}\right), M\left(\frac{\pi}{3}\right), M\left(\frac{5\pi}{6}\right), M\left(\frac{\pi}{4}\right)$$

⊗ نشاط رقم 3 :

حدد في كل حالة الأضلاع المنحنية الرئيسية للنقط  $M_k$

$$. k \in \mathbb{Z} \text{ حيث } -\frac{\pi}{2} + 2k\pi, \frac{\pi}{4} + k\pi, -\frac{\pi}{6} + k\frac{\pi}{4}$$

⊗ نشاط رقم 4 :

عبر بدلالة  $\sin(x)$  أو  $\cos(x)$  عن ما يلي :

$$\cos(x+3\pi) - 2 \quad \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - 1$$

$$\cos\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) - 4 \quad \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) - 3$$

⊗ نشاط رقم 5 :

بسط التعابير التا

$$2 \cos(x) + 3 \cos(\pi + x) + 5 \sin\left(\frac{\pi}{2} + x\right) + 3 \cos(-x + \pi) \quad (1)$$

$$\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) - 5 \cos\left(-x - \frac{\pi}{2}\right) + 4 \sin(\pi - x) + \cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right) \quad (2)$$

$$\cos\left(x + \frac{5\pi}{2}\right) - 2 \sin(3\pi - x) + 4 \cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right) \quad (3)$$

⊗ نشاط رقم 6 :

1) أحسب  $\sin(x)$  علما أن :

$$x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right] \text{ و } \cos(x) = \frac{2}{5}$$

2) أحسب  $\cos(x)$  علما أن :

$$x \in \left[\frac{\pi}{2}; \pi\right] \text{ و } \sin(x) = \frac{3}{5}$$

3) أحسب  $x$  علما أن :

$$x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right] \text{ و } \sin(x) = \frac{1}{2}$$

(4) أحسب  $x$  علما أن :

$$x \in [0; \pi] \text{ و } \cos(x) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

⊗ نشاط رقم 7 :

حل في  $\mathbb{R}$  ثم في المجال  $]-\pi; \pi]$  المعادلات التالية :

$$\cos x = -\frac{1}{2} \quad (2), \quad \sin x = -\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (1)$$

$$\operatorname{tg}\left(x - \frac{\pi}{2}\right) = 1 \quad (4), \quad 3 \operatorname{tg} x = \sqrt{3} \quad (3)$$

$$\sin\left(3x - \frac{2\pi}{5}\right) = \frac{1}{2} \quad (6), \quad \cos 3x = \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) \quad (5)$$

$$\cos\left(2x + \frac{\pi}{3}\right) = \sin\left(5x - \frac{\pi}{6}\right) \quad (7)$$

⊗ نشاط رقم 8 :

حل المترابحة التالية في المجالات المشار إليها:

$$x \in [-\pi; \pi] \text{ مع } 2 \cos x + 1 \geq 0 \quad (1)$$

$$x \in [0; \pi] \text{ مع } 2 \sin x - \sqrt{3} < 0 \quad (2)$$

$$x \in \left]-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right[ \text{ مع } -1 \leq \operatorname{tg} x \leq 1 \quad (3)$$

أنشطة بنائية

⊗ **نشاط بنائي رقم 1 :** (تحويل  $\cos(b-a)$  و نتائجها)

المستوى (P) منسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر و (C)

الدائرة المثلثية المرتبطة به . ليكن a و b عددين حقيقيين .

نعتبر A و B النقطتين من الدائرة (C) المثلثية

$$\text{بحيث } \overrightarrow{(i; \overline{OB})} \equiv b[2\pi] \text{ و } \overrightarrow{(i; \overline{OA})} \equiv a[2\pi]$$

$$(1) \text{ بين أن : } \overrightarrow{(\overline{OA}; \overline{OB})} \equiv b - a[2\pi]$$

$$\text{ثم استنتج أن : } \overline{OA} \cdot \overline{OB} = \cos(b-a)$$

(2) أ - حدد إحداثياتي كل من المتجهتين  $\overline{OA}$  و  $\overline{OB}$

ثم أحسب  $\overline{OA} \cdot \overline{OB}$  بأستعمال الصيغة التحليلية للجداء السلمي .

ب - استنتج أن :

$$\text{① } \cos(b-a) = \cos(a) \cdot \cos(b) + \sin(a) \cdot \sin(b)$$

(3) أ - استنتج الصيغ الآتية :

$$\text{② } \cos(a+b) = \cos(a) \cdot \cos(b) - \sin(a) \cdot \sin(b)$$

$$\text{③ } \sin(a+b) = \sin(a) \cdot \cos(b) + \cos(a) \cdot \sin(b)$$

$$\text{④ } \sin(a-b) = \sin(a) \cdot \cos(b) - \cos(a) \cdot \sin(b)$$

$$(4) \text{ أ- بكتابة } \frac{7\pi}{12} = \frac{\pi}{3} + \frac{\pi}{4} \text{ أحسب } \sin\left(\frac{7\pi}{12}\right), \cos\left(\frac{7\pi}{12}\right)$$

ب - بين أن :

$$(\forall x \in \mathbb{R}) : \cos(x) = \cos\left(x + \frac{\pi}{3}\right) + \cos\left(x - \frac{\pi}{3}\right)$$





