

## واجب منزلي 04

## التمرين الأول

ضع على الدائرة المثلثية النقطتين  $A$  و  $B$  صورتا العددين  $\frac{47\pi}{6}$  و  $\frac{-39\pi}{4}$  على الترتيب.

(1) أحسب القيم المضبوطة لجيب تمام وجيب الأعداد السابقة

(2) إذا علمت أن  $\cos\left(\frac{\pi}{8}\right) = \frac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$  بين أن  $\sin\left(\frac{\pi}{8}\right) = \frac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$

(3) أحسب  $\sin\left(\frac{23\pi}{8}\right)$  و  $\cos\left(\frac{23\pi}{8}\right)$

(4) ليكن  $\alpha$  عدد حقيقي بحيث  $\begin{cases} \cos \alpha = \frac{4}{5} \\ \sin \alpha = \frac{x}{5} \end{cases}$   $x \in \mathbb{R}$  عين قيم العدد  $x$  بحيث يكون العدد  $\alpha$  موجود

تحقق من صحة المساوات التالية  $\frac{1-\cos(x)}{\sin x} - \frac{\sin(x)}{1+\cos(x)} = 0$

(5) حل في المجال  $\left[\frac{\pi}{2}; \frac{3\pi}{2}\right]$  المعادلة:  $\cos(x) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$

•  $x$  عدد حقيقي و  $A(x)$  عبارته معرفه بـ:

$$A(x) = \cos(-x) + \sin(7\pi - x) - \sin(3\pi) + \cos(21\pi - x)$$

• بين أن  $A(x) = \sin(x)$

## التمرين الثاني

I. نعتبر في  $\mathbb{R}$  العبارة الجبرية التالية:  $A(x) = ax^2 - 8x + 4$  حيث  $a \in \mathbb{R}$

(1) عين قيم  $\alpha$  حتى تقبل المعادلة  $A(x) = 0$  حلين مختلفين في  $\mathbb{R}$

II. نضع  $\alpha = 3$

(1) حل في المعادلة  $A(x) = 0$

(2) استنتج تحليلا للعبارة  $A(x)$

III. لتكن  $E(x)$  عبارة جبرية معرفة على  $\mathbb{R} - \{2\}$  بـ:  $E(x) = \frac{-2x+6}{x-2}$

(1) حل في  $\mathbb{R} - \{2\}$  المعادلة  $E(x) = 0$

(2) أدرس إشارة  $E(x)$  ثم استنتج حلول المتريجة  $E \leq 0$

يوم التسليم

ع 30:1 أبريل 2024

ع 30:1 أبريل 2024