التمرين الأول (08 ن) :

نعتبر العبارة الجبرية للمتغير الحقيقي x حيث: $A(x) = 4x^2 - 12x - 40$

1- اكتب العبارة $A(x)$ على الشكل النموذجي

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

3- بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $A(x) = (2x - 10)(2x + 4)$

4- باختيار الصيغة الأنسب :

أ) حل في $\mathbb{R}$ المعادلتين $A(x) = -40$ ، $A(x) = -49$

ب) حل في $\mathbb{R}$ المتراجحتين $A(x) < 0$ و $A(x) > 4x^2$

5- نعتبر العبارة الجبرية $B(x)$ حيث : $B(x) = \frac{A(x)}{x^2+4x}$

أ) عين القيم الممنوعة لـ $B(x)$

ب) ادرس إشارة العبارة $B(x)$ ، ثم استنتج حلول المتراجحة $B(x) \geq 0$

التمرين الثاني (07ن) :

ليكن العددان α و β حيث : $\alpha = \frac{7\pi}{6} rad$ ، $\beta = \frac{2025\pi}{4} rad$

1- حول العدد α إلى الدرجات

2- عين القيس الرئيسي للعدد β

3- علم على الدائرة المثلثية النقطتين A و B صورتي العددين α و β على الترتيب

4- احسب القيمة المضبوطة لـ $\cos(-\frac{7\pi}{6})$ و $\sin(-\frac{2025\pi}{4})$

5- لتكن العبارة $E(x)$ المعرفة كما يلي : $E(x) = \cos(1446\pi - x) - \cos(2025\pi + x) + 2\sin(\pi - \frac{2024\pi}{12})$

* بين أن $E(x) = 2\cos x + \sqrt{3}$

6- علما أن : $\cos\frac{\pi}{5} = \frac{1+\sqrt{5}}{4}$ بين أن : $\sin\frac{\pi}{5} = \sqrt{\frac{10-2\sqrt{5}}{16}}$

التمرين الثالث (05ن) :

اجب بصحيح أو خطأ مع التعليل

1- مجموعة حلول المعادلة $\frac{x^2-16}{12+3x} = 0$ هي $S = \{-4, 4\}$

2- الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $f(x) = \cos(x) \times \sin(x)$ هي دالة فردية

3- من اجل كل عدد حقيقي x لدينا : $[\cos(x) + \sin(x)]^2 - [\cos(x) - \sin(x)]^2 = 4\cos(x) \times \sin(x)$

4- لتكن العبارة الجبرية $P(x)$ حيث : $P(x) = (\alpha - 1)x^2 - 3\alpha x + \alpha + 1$ قيم α حتى تكون المعادلة $P(x) = 0$ من الدرجة الثانية هي $\alpha \in \mathbb{R}$

5- المعادلة $x^2 - (\sqrt{2} + 1)x + \frac{\sqrt{2}}{2} = 0$ مميزها $\Delta = 3$

بالتوفيق

www.dzexams.com