

إختبار الفصل الثالث في مادة الرياضيات

المدة : 2 س

السنة الدراسية: 2022-2023

2023/05/14

المستوى : ج.م.ع.ت

التمرين الأول

I- لتكن (C) دائرة مثلثية مرفقة بالمعلم المتعامد و المتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$

1- انشئ على الدائرة (C) النقطتين (A) و (B) صورتي العددين $\frac{2023\pi}{6}$ و $\frac{-2973\pi}{4}$

2- احسب القيمة المضبوطة للعددين $\cos(\frac{2023\pi}{6})$ و $\sin(\frac{-2973\pi}{4})$

3- بسط العبارة $E(x)$ بحيث:

$$E(x) = \sin(11\pi - x) + 2\sin(-x) + \sin(6\pi + x) + \cos(x - \pi)$$

$$E(x) = -\cos(x) \text{ أن } x$$

II- x عدد حقيقي ليكن:

$$L = \cos(x) + \sin(x) \text{ و } K = \cos(x) - \sin(x)$$

1- احسب $K \cdot L$ ثم بين أن:

$$K \times L = 1 - 2\sin^2 x$$

2- نفرض أن $x \in]-\frac{\pi}{2}; 0[$ احسب $\sin(x)$ ثم $\cos(x)$ علما أن $K = \frac{\sqrt{3}-1}{2}$ و $L = \frac{\sqrt{3}+1}{2}$

التمرين الثاني:

لتكن $A(x)$ العبارة الجبرية ذات المتغير x حيث: $A(x) = 2x^2 + 3x - 2$

1- حل في R المعادلة $A(x) = 0$ ثم استنتج تحليل للعبارة $A(x)$

2- لتكن العبارة $B(x)$ حيث: $B(x) = \frac{A(x)}{x^2 - 4}$

أ- عين مجموعة قيم العدد الحقيقي x التي من أجلها يكون للعبارة $B(x)$ معنى

ب- تحقق من صحة الكتابات التالية:

$$B(x) = 2 + \frac{3x+6}{x^2-4}$$

$$B(x) = \frac{(2x-1)(x+2)}{x^2-4}$$

ج - احسب $B(0)$ ، $B(\sqrt{2})$ ثم حل المعادلتين $B(x) = 0$ و $B(x) = 2$

د- أدرس إشارة $B(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة $B(x) \leq 0$