

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

المدة : ساعتين

المستوى: 1 علمي

التمرين الأول (08 ٥)

$A(x) = -10x + 3x^2 + 8$ و $B(x) = -5x(x^2 - 1) + 5(x^3 - 2) - 2x(x - 2)$ حيث x : $A(x)$ و $B(x)$ عبارتان جبريتان للمتغير الحقيقي x حيث :

- (1) أكتب العبارة $A(x)$ على الشكل النموذجي ثم إستنتج تحليلا لها .
- (2) أنشر و بسط العبارة الجبرية $B(x)$.
- (3) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $B(x) = 0$.
- (4) حلل العبارة : $A(x) - B(x)$.
- (5) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $A(x) - B(x) = 0$.
- (6) أدرس إشارة العبارة $A(x) - B(x)$ ثم إستنتج حلول المتراجحة $A(x) - B(x) \geq 0$.

التمرين الثاني (12 ٥)

(C) هي الدائرة المثلثية المرفقة بالمعلم المتعامد والمتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$ ذات المركز O .

- (1) حول إلى الراديان القيسين الآتين : 15° و 120° ثم إلى الدرجة كل من : $\frac{5\pi}{8}$ و $\frac{\pi}{7}$.
 - (2) عين على الدائرة (C) النقط A, B, C و D صور الأعداد : $\frac{63\pi}{4}, \frac{2019\pi}{6}, \frac{-123\pi}{3}$ و -43π على الترتيب .
 - (3) أوجد حسابيا إحداثيات النقط A, B, C و D في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
 - (4) علما أن $\cos(\frac{\pi}{8}) = \frac{\sqrt{2} + \sqrt{2}}{2}$ إستنتج جيب و جيب تمام الزوايا : $\frac{-\pi}{8}, \frac{9\pi}{8}$ و $\frac{23\pi}{8}$.
 - (5) بين أن : $\cos(\frac{\pi}{8}) + \cos(\frac{-\pi}{8}) + \cos(\frac{9\pi}{8}) + \cos(\frac{23\pi}{8}) = 0$.
 - (6) لتكن العبارة : $E(x) = \sin(11\pi - x) + 2\sin(-x) + \sin(6\pi + x) - \cos(x - \pi)$.
- بين أن $E(x) = \cos(x)$.
- حل في $[-\pi; \pi]$ المعادلة : $E(x) = \frac{\sqrt{3}}{2}$.