

فرض الفصل الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

احسب نهايات الدوال التالية :

$$\lim_{n \rightarrow +\infty} (x + 1 - \sqrt{x^2 + x - 2}) - \lim_{x \rightarrow 1} \frac{4x^2 + 3x - 7}{x^2 + 2x - 3} \quad \lim_{n \rightarrow -2} \left(\frac{x^3 + 8}{x^2 - 4} \right)$$

التمرين الثاني:

1. عين القيس الرئيسي للاعداد :

$$\frac{2103\pi}{4}, \frac{1444\pi}{3}, 2023\pi$$

- احسب القيم المضبوطة لجيب وجيب تمام القيم السابقة .

$$2. \text{ اذا علمت ان: } \cos\left(\frac{2\pi}{5}\right) = \frac{\sqrt{5}-1}{4}$$

$$\text{- عين القيم المضبوطة ل: } \sin\left(\frac{2\pi}{5}\right)$$

3. بين انه من اجل كل عدد حقيقي نعتبر العبارة المعرفة كما يلي:

$$A(x) = \cos(30\pi - x) - \sin\left(\frac{27\pi}{2} - x\right) + \sin(1443\pi - x) - \cos\left(\frac{21\pi}{2} - x\right) + 2\sin\left(\frac{77\pi}{3}\right)$$

- بين انه من اجل كل عدد حقيقي :

$$A(x) = 2 \cos x - \sqrt{3}$$

- حل المعادلة ذات المجهول الحقيقي:

$$A(x) = 0$$

- استنتج في المجال حلول المتراجحة :

$$A(x) \leq 0$$

4. حل في مجموعة الاعداد الحقيقية :

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