



إعداد : أضر ضرور مصطفى

المستوى : ثانيت باك . ع . ت

المعامل : 7

الفرض المنزلي 1

مادة : الرياضيات

التمرين الأول :

1- حل المعادلات التالية : $x^2 - 10x - 1 = 0$; $x\sqrt{x} + 1 = 3x$; $2 - x^2 = \left(\frac{3x}{x+3}\right)^2$; $x^2 - 5 = \sqrt{x+5}$

2- أحسب النهايتين التاليتين : $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{4x - \sqrt{x^2 + 1}}{x^2 - x + 1}$ و $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x\sqrt{x} - 1}{\sqrt{2+x} - \sqrt{3}}$

3- نعتبر الدالة f معرفة بمايلي :

$$\begin{cases} f(x) = 2ax^2 - 3b, (-3 \leq x < 0) \\ f(x) = 2x - b + a, (0 \leq x < 1) \\ f(x) = 4x - a, (1 \leq x \leq 2) \end{cases}$$

حدد قيمة العددين الحقيقيين a و b بحيث تكون f متصلة على المجال $[-3, 2]$

التمرين الثاني :

1- ا- بين أن المعادلة $x^3 - 3x + 1 = 0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $[0, 1]$
ب- باستعمال التفرع الثاني حدد تأطير α سعة $0, 25$

2- نعتبر f معرفة بمايلي :

$$\begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt{x^2 + 1} - 1}{x}, x \neq 0 \\ f(0) = 0 \end{cases}$$

أ- أدرس اتصال الدالة f في النقطة $x_0 = 0$

ب- حدد Df

ج- بين أن f تقبل دالة عكسية من J نحو Df , بحيث J يتم تحديده

د- حدد $f^{-1}(x)$ لكل x من J

التمرين الثالث :

نعتبر f معرفة بمايلي : $f(x) = x + \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$

1- حدد مجموعة التعريف الدالة f

2- أحسب نهايات f عند محداث Df

3- أدرس الاشتقاق في يسار النقطة $x_0 = -1$

4- بين أن لكل x من $]-\infty, -1] \cup]1, +\infty[$: $f'(x) = \frac{(x+1)(x+2)}{(x-1)^2 \sqrt{\frac{1+x}{x-1}}}$

5- ضع جدول تغيرات الدالة f

6- بين أن المستقيم (Δ) الذي معادلته $y = x + 2$ مقارب مائل بجوار $+\infty$ و $-\infty$

7- أنشئ Cf في معلم م. م. $(0, \vec{i}, \vec{j})$