

ثانوية احمد ملاحى المخاطرية		السنة الدراسية: 2016/2017	ولاية عين الدفلى
المادة: رياضيات		الفرض المحروس الاول للثلاثي الاول	المدة : ساعة و نصف
الشعب: 2 تقني رياضي			اليوم: الأربعاء 23 اكتوبر 2016
(التمرين الأول: 7ن)			

نعتبر المعادلة: (1)..... $x^4 + 2x^3 - x - 6 = 0$

1. حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية: $x^2 + x + 2 = 0$ ، $x^2 + x - 3 = 0$ و $x^2 + 3x - 4 = 0$

2. بين أن المعادلة (1) تكافئ المعادلة (2) المعرفة بـ: (2)..... $(x^2 + x - 2)^2 + 3(x^2 + x - 2) - 4 = 0$

3. استنتج حلول المعادلة (2).

4. حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة $\frac{x^4 + 2x^3 - x - 6}{x} < 0$.

التمرين الثاني: (13 ن)

f هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 - 3x + 1$ ، وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = \left(x - \frac{3}{2}\right)^2 - \frac{5}{4}$.

2. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) - f\left(\frac{3}{2}\right) \geq 0$ ، ثم استنتج أصغر قيمة ممكنة للدالة f .

3. أدرس اتجاه تغير الدالة f على المجالين $\left]-\infty; \frac{3}{2}\right]$ و $\left[\frac{3}{2}; +\infty\right[$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.

4. اشرح كيف يمكن استنتاج (C_f) إنطلاقاً من (C) التمثيل البياني للدالة "مربع" حيث $y = x^2 : (C)$ ، ثم أرسم (C_f) و (C) في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

5. بين أن المستقيم ذو المعادلة $x = \frac{3}{2}$ محور تناظر للمنحني (C_f) .

6. k هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $k(x) = \sqrt{x^2 - 3x + 3} - 1$.

1. فكك k الى دالتين احدهما f .

2. استنتج جدول تغيرات الدالة k .

7. g هي الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x) = |f(x)|$

1. أكتب $g(x)$ بدون رمز القيمة المطلقة.

2. استنتج جدول تغيرات الدالة g .

3. باستعمال الفرع أ) حدد كيف يتم رسم (C_g) ثم أرسمه.

8. نضع من أجل كل عدد حقيقي x : $h(x) = f(|x|)$

1. أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي x موجب : $h(x) = f(x)$.

2. أثبت أن الدالة h دالة زوجية .

3. أرسم (C_h) منحنى h باستعمال (C_f) منحنى الدالة f .
