ثانوية القدس التأهيلية	الفرض المحروس رقم (2)	الأستاذ: خالد
السنة الدراسية:2015-2014	الأسدس الثاني	مدة الإنجاز: ســـــاعـتين
المستوى: أولى علوم تجريبية 3	مادة: الرياضيات	Khalid.atanan@inbox.com

التنقيط

بسم الله الرحمان الرحيم

التمرين الأول (8,5 نقط)

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بمايلي: $f(x)=x^3+x^2-x-1$

0.5ن 1. حدد مجموعة تعريف الد الة f

1ن 2. أحسب $f(0)$ و $f(-2)$ و $f(-1)$.

1ن 3. أحسب نهايات f عند محدات مجموعة تعريفها.

1.5ن 4. أدرس قابلية اشتقاق f عند العدد $x_0=-1$.ثم حدد معادلة المماس للدالة f عند النقطة ذات الأفصول $x_0=-1$.

1.ن 5. أحسب f' لكل x من D_f .

1.5ن 6. اعط اجدول تغيرات الدالة f

1ن 7. حدد مطاريف الدالة f .

1ن 8. حدد نقط تقاطع منحنى الدالة f مع محوري المعلم.

التمرين الثاني (6,5 نقط)

نعتبر الدالة العددية g للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $g(x)=\dfrac{x^3+2x^2}{(x-1)^2}$

0.5ن 1. حدد مجموعة نعريف الدالة g

1ن 2. أحسب نهايات g عند محدات مجموعة تعريفها.

3. بين أن لكل x من D_g :

1ن $$g(x)=x+4+\frac{7}{x-1}+\frac{3}{(x-1)^2}$$

4. **أ.** بين أن لكل x من D_g :

1.5ن $$g'(x)=\frac{x(x+1)(x-4)}{(x-1)^3}$$

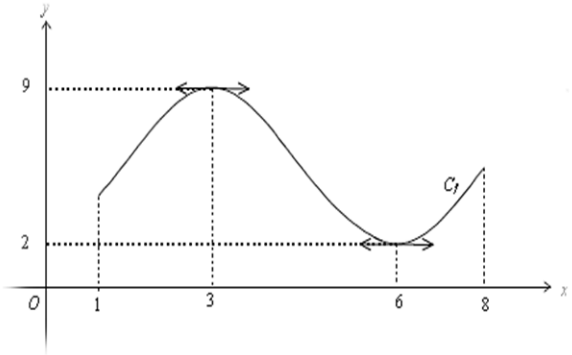
1.5ن **ب.** اعط اجدول تغيرات الدالة g .

5. بين أن لكل x من D_g :

1ن $$g''(x)=\frac{2(7x+2)}{(x-1)^4}$$

التمرين الثالث: (3 نقط)

يمثل الشكل جانبه منحنى (C_f) دالة عددية معرفة و قابلة للاشتقاق على مجال $[1;8]$.



2ن 1. انطلاقا من المنحنى حدد $f(3)$; $f'(3)$; $f(6)$; $|f'(6)|$.

1ن 2. انطلاقا من المنحنى حدد إشارة : $f'(4)$.
(المطلوب تحديد الإشارة و ليس قيمة $f'(4)$)

التمرين الرابع: (2 نقط)

1ن 1. حدد الدوال التي تحقق المعادلة التفاضلية: $y''+9y=0$

1ن 2. حدد الدالة f التي تحقق المعادلة التفاضلية $y''+9y=0$ و التي تحقق : $y(0)=1$ و $y'(0)=1$

والله ولي التوفيق