الثانوية التأهيلية لحمد الحنصالي نيابة لهنجة – أصيلة 1BSexp1 & 2	فرض محروس رقم 02 **الرياضيات**	التاريخ : 05 – 04 – 2016 مدة الإنجاز: ساعتان الأستاذ : محمد البخيري

التنقيط	الموضوع
	☯ تأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار

✍التمرين الأول : ⇦ 8 Pts

1) احسب $f'(x)$ في كل من الحالات التالية: 4 x 1

أ- $f(x)=(x^2+5x)^4$ ب- $f(x)=(3x-1)\cos x$

ج- $f(x)=\dfrac{x^2-2}{2x+5}$ د- $f(x)=\sqrt{2x^2-4x+7}$

2) باستعمال مفهوم تعريف العدد المشتق أحسب النهاية: $\lim\limits_{x\to\pi}\dfrac{\cos 3x-\sin x+1}{x-\pi}$ 1,5

3) نعتبر المعادلة التفاضلية: $(E):\ y''+49y=0$

أ – اعط الحل العام للمعدلة التفاضلية (E). 1

ب – حدد الحل y للمعادلة التفاضلية (E) الذي يحقق $y(0)=-1$ و $y'(0)=1$. 1,5

✍التمرين الثاني: ⇦ 8 Pts

نعتبر الدالة f المعرفة على IR بما يلي:

$$f(x)=\frac{1}{3}x^3+x^2-1$$

1) احسب $f'(x)$ و ادرس إشارتها. 2

2) اعط جدول تغيرات الدالة f و حدد مطاريفها. 2

3) حدد معادلة المماس لمنحنى الدالة f في النقطة التي أفصولها 2. 1

4) احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x}$ و $\lim\limits_{x\to-\infty}\dfrac{f(x)}{x}$ و اعط تاويلا تأويلا هندسيا للنتيجتين. 1

5) أحسب $f''(x)$ ثم حدد نقطة انعطاف وتقعر منحنى الدالة f. 2

✍التمرين الثالث: ⇦ 4 Pts

نعتبر رباعي أوجه ABCD بحيث G مرجح النقط $(A,2)$ و $(B,-1)$ و $(C,2)$.

ولتكن M و N نقطتان بحيث:

$$4\overrightarrow{DM}=2\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DB} \text{ و } \overrightarrow{DN}=2\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DB}+2\overrightarrow{DC}$$

1) أ – اكتب $2\overrightarrow{DA}-\overrightarrow{DB}+2\overrightarrow{DC}$ بدلالة $\overrightarrow{DG}$. 1,5

ب – استنتج أن النقط D و N و G مستقيمية. 1

2) بين أن $\overrightarrow{DG}$ و $\overrightarrow{DC}$ و $\overrightarrow{DM}$ مستوائية. 1,5

بالتوفيق

boukhyari@gmail.com