ثانوية مولاي رشيد	فرض محروس رقم : 3	الموسم الدراسي: 06-07
أجلموس	في مادة الرياضيات	المستوى : 2باك-ع-تجريبية
ذ : محمد إعلو	(A)	مدة الإنجاز : ساعتان

سلم التنقيط

التمرين الأول : (14ن)

نعتبر الدالتين العدديتين u و f للمتغير الحقيقي x المعرفتين بما يلي:

$u(x)=x^2-2x+3$ و $f(x)=\ln(x^2-2x+3)$.

(1ن) 1)-أ-بين أن : $\forall x\in IR, u(x)\succ 0$ و استنتج أن : $D_f=]-\infty,+\infty[$

(1ن) ب- أحسب : $u(1+\sqrt{2})$ و $u(1-\sqrt{2})$.

(1ن) 2)- أحسب النهايتين : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$.

(1ن) 3)- أحسب $f'(x)$ ثم أدرس تغيرات الدالة f .

(1ن) 4)- بين أن المستقيم ذو المعادلة « x=1 » محور تماثل لمنحنى f .

(1ن) 5)-أ- أثبت أن : $\forall x\in IR^*, \frac{f(x)}{x}=2\frac{\ln(|x|)}{x}+\frac{\ln\left(1-\frac{2}{x}+\frac{3}{x^2}\right)}{x}$.

(1ن) ب- أدرس الفرعين اللانهائيين لمنحنى الدالة f .

(2ن) 6)-أ-بين أن منحنى الدالة f يقبل نقطتي انعطاف ثم حدد إحداثيتهما.

(2ن) ب- أرسم منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم.

7)- لتكن g قصور الدالة f على المجال $I=[1,+\infty[$

(1ن) أ-بين أن الدالة g تقابل من المجال I نحو مجال J يتم تحديده.

(2ن) ب- حدد تعبير $g^{-1}(x)$ بدلالة x لكل x من J .

(ناخذ : ln(2)=0.7 و ln(3)=1.1)

التمرين الثاني : (6ن)

نعتبر في الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ممنظم مباشر $\left(O,\vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$

النقطتين A(1,0,1) و B(0,1,1) .

(1ن) 1)-أ-أحسب الجداء المتجهي : $\vec{OA}\wedge\vec{OB}$

(1ن) ب- استنتج أن : x+y-z=0 هي معادلة ديكارتية للمستوى (OAB) .

(1ن) 2)- حدد تمثيلا بارامتريا للمستقيم(D) العمودي في B على المستوى(OAB)

3)- لتكن (S) الفلكة التي مركزها A و المارة من O .

(1ن) أ- اكتب معادلة ديكارتية للفلكة (S) .

(1ن) ب- حدد تقاطع الفلكة (S) و المستوى (OAB) .

(1ن) ج- بين أن المستقيم (D) مماس للفلكة (S) .

ملحوظة: يجب أخذ بعين الاعتبار طريقة تنظيم ورقة التحرير.