متقن أحمد مدغري – تيارت -	الفرض المحروس الأول	السنة الدراسية: 2009/2008
السنة الثالثة علوم تجريبية	للفترة الأولى في الرياضيات	المدة:ساعة

التمرين الأول: (05 نقاط)

1. أذكر مبرهنة القيم المتوسطة.
2. لتكن الدالة f المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ كما يلي: $f(x)=\left(\sqrt{x}-\sqrt{2}\right)^2$.
   - بين أن الدالة f متناقصة على المجال $D=]0;2]$.
   - لتكن الدالة g المعرفة على D بـ : $g(x)=f(x)-x$.
     أ- بين أن الدالة g متناقصة تماما على f .
     ب- أحسب $g(0)$ و $g(2)$ ثم استنتج أن المعادلة $f(x)=x$ تقبلا حلا وحيدا في المجال D .

التمرين الثاني : (07 نقاط)

إليك جدول تغييرات دالة f .

x	-2	-1	0	1	2	3
$f'(x)$	+	0	-	0	+	+
$f(x)$	2	3	0	-1	0	2

اختر إجابة صحيحة من بين الإجابات التالية

1. الدالة f موجبة على المجموعة:
   أ- $[-2;1]$ ب - $[-2;-1]\cup[1;3]$ جـ - $[-2;0[\cup]2;3]$.
2. معادلة مماس منحنى الدالة f عند القيمة $x_0=-1$ هي:
   أ- $y=0$ ب - $y=3$ جـ - $y=2$.
3. منحنى الدالة f :
   أ- يقبل مستقيم مقارب ب – لا يقبل مستقيم مقارب جـ - لايمكن الحكم.
4. الدالة f :
   أ- زوجية ب – فردية جـ - لا فردية و لا زوجية.
5. المعادلة $f(x)=0$ في المجال $[-2;3]$:
   أ- تقبل ثلاث حلول ب – تقبل حلان جـ - لا تقبل حلول.

التمرين الثالث : (08 نقاط)

لتكن الدالة f المعرفة على المجموعة $]-\infty;-1[\cup]-1;1[\cup]1;+\infty[$ كما يلي: $f(x)=\frac{x^3+x^2-x}{x^2-1}$.

1. أحسب النهايات عند أطراف مجموعة التعريف.
2. بين أن المستقيم ذو المعادلة $y=x+1$ هي معادلة لمقارب مائل في جوار $+\infty$ و $-\infty$.
3. حل في المجموعة $D=]-1;1[$ المعادلة $f(x)=0$.
4. - أحسب $f(x)-y$ حيث $y=x+1$
   - أدرس إشارة $f(x)-y$
   - استنتج الوضعية النسبية منحنى الدالة f و المستقيم المقارب المائل.

الأستاذ : م.مختاري