ثانوية أحمد قسوس – عمي موسى		السنة الدراسية:2014/2015
المستوى: 2 ثانوي	القسم: علوم تجريبية	المدة: 2سا

الاختبار الأول للفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:(04 ن)

أجب بصح أو خطأ مع التبرير.

1- إذا كانت f دالة تقبل الاشتقاق من أجل $x_0 = 2$ فإن عددها المشتق عند 2 هو : $f'(2) = \dfrac{f(h+2) - f(2)}{h}$.

2- إذا كانت $y = 3$ هي معادلة لمماس منحني الدالة f عند النقطة $A(0\ ;\ 3)$ فإن $f'(0) = 3$.

3- اذا كانت f الدالة المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = x^2 - 3$ فان: $f'(1) = 2$.

4- الدالة التآلفية $f : x \mapsto ax + b$ حيث a و b عددان حقيقيان ، قابلة للاشتقاق على **R** و دالتها المشتقة هي : $f' : x \mapsto a$.

التمرين الثاني:(05 ن)

نعتبر على المجموعة $\mathbb{R} - \{1\}$ الدالة g حيث : $g(x) = \dfrac{2x - 1}{x - 1}$.نسمي (C_g) منحناها البياني في م م م م م م $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1- تحقق انه من أجل كل $x \in \mathbb{R} - \{1\}$: $g(x) = 2 + \dfrac{1}{x - 1}$.

2- بين أن النقطة $\omega(1;2)$ مركز تناظر للمنحنى (C_g) .

3- استنتج طريقة لإنشاء (C_g) انطلاقا من منحنى الدالة مقلوب ، ثم أنشئ (C_g) .

4- اشرح كيف يمكن رسم (C_h) منحنى الدالة h المعرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ: $h(x) = \left|\dfrac{1}{x}\right|$ ،ثم ارسمه في نفس المعلم.

التمرين الثالث :(05 ن)

نعتبر الدالتين المرجعيتين f و g المعرفتين على $\mathbb{R}^*$ و $\mathbb{R}_+$ بهذا الترتيب حيث: $f(x) = \dfrac{1}{x}$ **و** $g(x) = \sqrt{x}$.

1- عين $D_{f \circ g}$ **مجموعة الدالة** $f \circ g$.

- أحسب الدالة $f \circ g$ ثم استنتج اتجاه تغيراتها على المجال $\mathbb{R}_+^*$.

2- عين $D_{g \circ f}$ **مجموعة الدالة** $g \circ f$.

- أحسب الدالة $g \circ f$.

3- ماذا تلاحظ؟

اقلب الورقة

التـمـريـن الثـالث :(06 ن)

في كل ما يأتي المستوي منسوب إلى م. م. م $(O;I;J)$. $A(2;0)$ **و** $B(0;2)$ **نقطتان منه .**

1- **أحسب مركبتي الشعاع** $\overrightarrow{AB}$ ثم استنتج طول القطعة $[AB]$.

2- **عين إحداثيي النقطة** I **منتصف** $[AB]$ ثم أنشئها.

3- **نعتبر الجملة المثقلة** $\{(A;m^2+m);(B;-2m-2)\}$ **حيث** m **وسيط حقيقي.**

بين أن $m \in \mathbb{R}-\{-1;2\}$ **حتى تقبل الجملة السابقة مرجحا وحيدا** G_m .

4- **نفرض فيما يلي أن:** $m \in \mathbb{R}-\{-1;2\}$.

- **باستعمال خوارزمية القسمة الاقليدية عين** a **و** b **حيث** $m^2-m-2=(-m-1)(a.m+b)$.
- **بفرض** $a=-1$ **و** $b=2$ **بين ان :** $\overrightarrow{AG_m}=\frac{2}{2-m}\overrightarrow{AB}$.
- **أنشىء النقطتين** G **و** H **حيث** $G=G_1$ **و** $H=G_4$.

5- **عين ثم أنشئ مجموعة النقط** M **من المستوي التي تحقق:**

$$(S_1):\left\|2\overrightarrow{MA}-4\overrightarrow{MB}\right\|=\left\|\overrightarrow{MA}+\overrightarrow{MB}\right\|$$

انتـــــــــــــــهى	**بـالـتـوفـيـــــــــــق**