الثانوية التأهيلية موسى بن نصير القسم:الثانية بكالوريا.ع.ح.أ. 1	فرض محروس رقم 01	الدورة الأولى: 2014 - 2015 الأستاذ:محمد سكري

سلم التنقيط

الموضـــــــــوع

تمرين رقم 01 : نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بِـ: $f(x)=\sqrt[3]{x^2+2}$.

1 — 1) بين أن f متصلة وقابلة للإشتقاق على $\mathbb{R}$.

1 — 2) أحسب $f'(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$.

1,5 — 3) أحسب $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{\sqrt[3]{x^2+2}-3}{x-5}$.

تمرين رقم 02 : نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $[0,9]$ بما يلي: $f(x)=\sqrt[3]{9-x}-\sqrt[3]{x}$

1,5 — 1) بين أنه يوجد c من $]1,2[$ بحيث: $\sqrt[3]{9-c}=\sqrt[3]{c}+c^3-1$.

1 — 2) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة : $f(x)=\sqrt[3]{9-2x}$.

1 — 3) بين أن f تقبل دالة عكسية معرفة على مجال J ينبغي تحديده .

1 — 4) أ-بين أن : $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{\sqrt[3]{9-x}-\sqrt[3]{x}-1}{x-1}=-\dfrac{5}{12}$.

1,5 — ب-استنتج حساب : $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{f^{-1}(x)-1}{x-1}$.

تمرين رقم 03 : نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]1,+\infty[$ بما يلي: $f(x)=1-x+2\sqrt{x-1}$

1,5 — 1) أ- بين أن f غير قابلة للإشتقاق على اليمين في $x_1=1$.

1 — ب-أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

1,5 — 2) أ-بين أن : $\forall x\in]1,+\infty[\ f'(x)=\dfrac{2-x}{\sqrt{x-1}\left(1+\sqrt{x-1}\right)}$.

1 — ب-أعط جدول تغيرات الدالة f .

3) ليكن g قصور f على المجال $]2,+\infty[$.

1 — أ-بين أن g تقبل دالة عكسية معرفة على مجال J يجب تحديده .

1 — ب-بين أن : $\forall x\in[2,+\infty[\qquad g(x)=1-\left(\sqrt{x-1}-1\right)^2$

1,5 — ج-حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من J .

تمرين رقم 04 : ليكن x و y و z أعداد حقيقية من المجال $]0,+\infty[$ بحيث $x+y\le z$ بين :

2 — إذاكان $x^{\frac{1}{3}}+y^{\frac{1}{3}}=z^{\frac{1}{3}}$ فإن : $(x+y-z)^3+27xyz=0$

Etabli par : Mr Mohammed