الثانوية التأهيلية لحمد الحنصالي نيابة لمنجة - أصيلة PC 1 & SVT 1	فرض محروس رقم 01 **الرياضيات**	التاريخ : 11 – 11 – 2015 مدة الإنجاز: ساعتان الأستاذ : محمد البخيري

التنقيط	الموضوع

- يسمح باستعمال المحسبة غير القابلة للبرمجة
- يأخذ بعين الاعتبار الدقة في الإجابة وجودة التحرير وسلامة تسلسل الأفكار

5 Pts — **أسئلة مستقلة :**

2 — 1) بسط العدد : $A = \dfrac{\sqrt[3]{2^6}.\sqrt[3]{32}.\sqrt{8}}{(2)^{-\frac{2}{5}}.\sqrt[4]{4}.\sqrt[3]{8}}$.

1,5 — 2) باستعمال مفهوم الاشتقاق احسب $\lim\limits_{x\to 3}\dfrac{\sqrt[3]{x+5}-2}{x-3}$.

1,5 — 3) ادرس اتصال الدالة العددية f في $x_0 = -1$ حيث :

$$\begin{cases} f(x) = \dfrac{2x+3}{\sqrt{x+5}+3} & : \ x > -1 \\ f(-1) = \dfrac{1}{5} & \\ f(x) = \dfrac{x^2+x}{x^2-3x-4} & : x < -1 \end{cases}$$

15 Pts — **مسألة :**

نعتبر الدالة العددية f المعرفة بما يلي : $f(x) = x - 2\sqrt{x+2}$.

1 — 1) حدد D_f و بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x) = +\infty$.

1 — 2) أ- بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty}\dfrac{f(x)}{x} = 1$.

1 — ب- احسب $\lim\limits_{x\to+\infty}[f(x)-x]$ ، و استنتج الفرع اللانهائي للمنحنى $\mathcal{C}_f$.

1,5 — 3) أ- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين في -2 و اعط تأويلا هندسيا للنتيجة .

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

1 — ج-اعط جدوا تغيرات الدالة f.

1,5 — 4) بين أن المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[5,6]$ و اعط تأطيرا للعدد α سعته $0,5$.

1,5 — 5) انشئ $\mathcal{C}_f$ في معلم متعمد ممنظم .

6) ليكن g قصور الدالة f على المجال $]-1;+\infty[$.

1 — أ- بين أن الدالة g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يتم تحديده .

1 — ب- احسب $g(2)$ ثم حدد $(g^{-1})'(-2)$.

1 — ج- تحقق أن : $g(x) = \left(\sqrt{x+2}-1\right)^2 - 3$ $\quad \forall x \in [-1;+\infty[$.

1,5 — د- حدد $g^{-1}(x)$ لكل x من J .

1 — هـ- انشئ و بلون مختلف المنحنى $\mathcal{C}_{g^{-1}}$ في نفس المعلم .

بالتوفيق