الثانوية التأهيلية وادي الذهب تيفلت ٢٠١١/٢٠١٠	فرض في مادة الرياضيات رقم ٢	المستوى :٢ ف.ك ٤+٢ ع.ح.ا ٤ المدة :٢س

السلم

التمرين ١ (٤نقط)

حدد الدوال الأصلية لكل دالة من الدوال الآتية :

٤*١

$f(x)=2x\sqrt{x^2+1}$ (1 و $f(x)=\dfrac{x}{(x^2+1)^3}$ (2

$f(x)=\dfrac{x+1}{\sqrt{x^2+2x-8}}$ (3

$f(x)=\dfrac{\sin^3 x}{\cos^5 x}$ (4

التمرين ٢ (٤نقط)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على المجال بما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=x-1+\sqrt{3-x};1\le x\le 3 \\ f(x)=x-\sqrt{x-2};3<x\le 5 \end{cases}$$

٢ **١) بين أن f تقبل دوال أصلية على المجال $I=[1;5]$.**

٢) لتكن g الدالة العددية المعرفة كالأتي :

$$\begin{cases} g(x)=\dfrac{x^2}{2}-x-\dfrac{2}{3}\sqrt{3-x}^3+\alpha;1\le x\le 3 \\ g(x)=\dfrac{x^2}{2}-\dfrac{2}{3}\sqrt{x-2}^3+\beta;3<x\le 5 \end{cases}$$

٢ **حيث α و β عددان حقيقيان.**

جدد علاقة بين α و β لكي تكون الدالة g دالة أصلية للدالة f على المجال $I=[1;5]$

التمرين ٣ (١٢ نقط)

لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $f(x)=x+\sqrt{x^2+2x}$

وليكن (C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى م.م.م $(O;\vec{i};\vec{j})$.

٠,٧٥ **١) أ- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .**

١,٢٥ **ب- احسب نهاية الدالة f عند $-\infty$ و أعط التأويل الهندسي.**

١,٢٥ **٢) أ- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليمين في 0 وأعط تأويلا هندسيا للنتيجة.**

١,٢٥ **ب- ادرس قابلية اشتقاق الدالة f على اليسار في -2 وأعط تأويلا هندسيا للنتيجة.**

٢ **ج- احسب $f'(x)$ لكل x من $]-\infty;-2[\cup]0;+\infty[$ و ادرس إشارتها ثم ضع جدول التغيرات.**

١,٥ **٣) بين أن (C_f) يقبل مقاربا مائلا معادلته $y=2x+1$ بجوار و ادرس الوضع النسبي ل (C_f) بالنسبة لهذا المقارب $+\infty$.**

١,٥ **٤) أنشئ (C_f) في $(O;\vec{i};\vec{j})$.**

٥) ليكن g قصور الدالة f على المجال $[0;+\infty[$.

١,٥ **أ- بين أن الدالة g تقبل دالة عكسية g^{-1} معرفة على مجال J يجب تحديده و تحديد $g^{-1}(x)$.**

١ **ب- أنشئ في نفس المعلم السابق منحنى الدالة g^{-1} .**

A.iaagoubi