الثانوية التأهيلية	فرض محروس رقم 1	الموسم الدراسي	2011/2012
وادي الذهب	في مادة الرياضيات	مدة الإنجاز	ساعتان
تيفلت – الخميسات	www.riyadiyat.net	المستوى الدراسي	$1Bx_{5+3}$

التنقيط

ملحوظة : يؤخذ بعين الاعتبار طريقة تنظيم ورقة التحرير و الدقة في الأجوبة.

❖ تمرين: (5ن)

لكل عدد صحيح طبيعي n نضع : $S_n = 1+4+7+...+3n+1$

(2ن) 1)- أ- أحسب : S_0 و S_1 و S_2 و S_3 .

(2ن) ب- بين بالترجع أن : $\forall n \in \mathbb{N}, S_n = \frac{n+1 \quad 3n+2}{2}$.

(1ن) 2)- استنتج قيمة المجموع: $S = 1+4+7+.....+298$.

(نعطي : $298 = 3\times 99+1$)

❖ مسألة: (15ن)

I)- نعتبر الدالة العددية h للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي:

$$h(x) = x+3-\sqrt{x+2}$$

(1ن) 1)- تحقق من أن مجموعة تعريف الدالة h هي: $D_h = -2,+\infty$.

(2ن) 2)- بين أن الدالة h مصغورة بالعدد $\frac{3}{4}$ على المجال $-2,+\infty$.

(2ن) 3)-أ- حل في المجال $-2,+\infty$ المعادلة: $h\ x = \frac{3}{4}$.

(1ن) ب- استنتج أن الدالة h تقبل مطرافا يتم تحديده.

II)- لتكن f و g الدالتين العدديتين للمتغير الحقيقي x المعرفتين بما يلي:

$$f\ x = \sqrt{x+2} \quad \text{و} \quad g\ x = x^2 - x + 1$$

(2ن) 1)- أدرس تغيرات الدالة g على كل من المجالين $\left[\frac{1}{2},+\infty\right[$ و $\left]-\infty,\frac{1}{2}\right]$.

(1ن) 2)-أ- حدد D_f ، ثم ضع جدول تغيراتها.

(1ن) ب- مثل مبيانيا الدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

(1ن) ج- حدد مبيانيا $f\left(\left[-\frac{7}{4},+\infty\right[\right)$ و $f\left(\left[-2,-\frac{7}{4}\right]\right)$.

(1ن) 3)-أ- تحقق من أن: $\forall x \in D_h : h\ x = g \circ f\ x$.

(1ن) ب- حل في المجال $-2,+\infty$ المعادلة: $f\ x = \frac{1}{2}$.

(2ن) ج- باستعمال رتابة كل من الدالتين f و g ،استنتج رتابة الدالة h .

الثانوية التأهيلية	فرض محروس رقم 1	الموسم الدراسي	2011/2012
وادي الذهب	في مادة الرياضيات	مدة الإنجاز	ساعتان
تيفلت – الخميسات	www.riyadiyat.net	المستوى الدراسي	$1Bx_{5+3}$