

* بعد مراجعة دروسك اضبط ساعتك و أنجز هذا الغرض في ورقة نظيفة محترما الوقت المحدد مع احترام ضوابط و طقوس إنجاز فرض.
 * عند الانتهاء ضع الورقة في ملف إلى يوم إدراج التصحيح في نفس الموقع.
 * يوم إدراج التصحيح في الموقع هو: 30 أكتوبر 2004

المدة: ساعتان	فرض شهر أكتوبر	1 سلك بكالوريا ع ت
---------------	----------------	--------------------

تمرين 1: نعتبر f و g و h دوال عددية لمتغير حقيقي معرفة بـ:

$$h(x) = \sqrt{x-2} \quad ; \quad g(x) = \frac{-2x-6}{2x+1} \quad ; \quad f(x) = -x^2 + 2x - 2$$

1- حدد D_h و D_g

2- أعط جدول تغيرات كل دالة من الدوال f و g و h

3- (أ) بين أن $\forall x \in D_g \quad f(x) = g(x) \Leftrightarrow (x-2)(-2x^2 - x - 2) = 0$

(ب) حدد جدريا تقاطع المنحنيين (C_f) و (C_g)

4- (أ) أنشئ في مستوى منسوب إلى معلم متعامد ممنظم $(O; \vec{i}; \vec{j})$ المنحنيات (C_f) و (C_g)

و (C_h)

(ب) حل مبيانيا $f(x) \geq g(x)$

(ج) حدد مبيانيا $f([-1; 3])$ و بين جبريا أن $h([2; 3]) = [0; 1]$

5- لتكن t دالة عددية معرفة لمتغير حقيقي معرفة بـ: $t(x) = -x + 2\sqrt{x-2}$

(أ) حدد $f \circ h(x)$ لكل x من $[2; +\infty[$

(ب) باستعمال مركبة دالتين حدد رتبة الدالة t على كل من $[2; 3]$ و $[3; +\infty[$

تمرين 2: لتكن f دالة عددية معرفة لمتغير حقيقي معرفة بـ: $f(x) = \frac{-2x^2 - 3}{x^2 + 2}$

1- بين أن $\frac{-3}{2}$ هي القيمة القصوى المطلقة للدالة f

2- بين أن f مصغورة بالعدد -2

3- لتكن g دالة عددية معرفة لمتغير حقيقي معرفة بـ: $g(x) = x - 1$

حدد الدالة h حيث $f = h \circ g$

تمرين 3: ليكن $n \in \mathbb{N}^*$

$$S_n = 1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + n(n+1) \quad \text{نضع}$$

$$\forall n \in \mathbb{N}^* \quad S_n = \frac{n(n+1)(n+2)}{3} \quad \text{بين بالترجع أن}$$

تمرين 4

أعط نفي العبارتين التاليتين :

$$\exists x \in \mathbb{R} \quad \forall n \in \mathbb{Z} \quad [x < n \quad \text{أو} \quad x \geq n+1]$$

$$\forall (x; y) \in \mathbb{R}^2 \quad -1 \leq x+y \leq 2 \Rightarrow |x+y| \leq 2$$