السنة 1 بكالوريا علوم تجريبية	عموميات حول الدوال	سلسلة 2

تمرين 1 : حدد $(f\circ g)(x)$ و $(g\circ f)(x)$ في كل حالة مما يلي :

$\begin{cases} f(x)=2x+1 \\ g(x)=x^2-1 \end{cases}$ ، $\begin{cases} f(x)=\dfrac{x+1}{x} \\ g(x)=\dfrac{2x}{x-3} \end{cases}$ ، $\begin{cases} f(x)=\sqrt{1+x^2} \\ g(x)=\dfrac{x^2+3}{x^2} \end{cases}$ ، $\begin{cases} f(x)=\sqrt{1+x^2} \\ g(x)=\sqrt{x^2-1} \end{cases}$

تمرين 2 : أوجد جدول تغيرات الدوال التالية ثم أنشئ تمثيلها للبياني في معلم :

$f(x)=x^2+4x-1$ ، $g(x)=-2x^2+6x+1$ ، $h(x)=\dfrac{3x-1}{x-2}$ ، $k(x)=\dfrac{x}{x+2}$

$p(x)=\sqrt{x-2}$ ، $q(x)=-2x^3$

تمرين 3 : نعتبر الدوال : $f(x)=x^2+4x+1$ و $g(x)=\sqrt{x+4}$ و $h(x)=\sqrt{x^2+4x+5}$

1) حدد Df و Dg و Dh
2) بين أن f مصغورة بـ -3
3) بين أن h مصغورة بـ 1
4) اعط جدول تغيرات الدالتين f و g
5) تحقق أن : $h=g\circ f$
6) ادرس رتابة الدالة h على $]-\infty;-2]$ و $[-2;+\infty[$

تمرين 4 : نضع : $f(x)=x^2-4x+3$ و $g(x)=\dfrac{1}{x-1}$

1) أ) ما هي طبيعة المنحنى Cf ؟
   ب) حدد نقطتي تقاطع Cf ومحور الأفاصيل
   ج) أنشئ Cf في معلم متعامد ممنظم
2) أنشئ Cg في المعلم السابق
3) لتكن (E) المعادلة التالية : $x^3-5x^2+7x-4=0$
   أ) بين أن المعادلة (E) تكافئ : $f(x)=g(x)$
   ب) استنتج مبيانيا عدد حلول المعادلة (E)

تمرين 5 : نعتبر الدالتين : $f(x)=x^2-x$ و $g(x)=\sqrt{|x|}$ والمستقيم (Δ) : $y=-2x+2$

1) اعط جدول تغيرات الدالتين f و g (لاحظ أن g زوجية)
2) أنشئ في نفس المعلم (C_f) و (C_g) و (Δ)
3) حدد مبيانيا عدد حلول المعادلة $\sqrt{|x|}+2x=2$
4) حدد جبريا إحداثيتي نقط تقاطع (C_f) و (Δ)
5) حل مبيانيا المتراجحات التالية : $g(x)\leq 3$ ، $g(x)\geq 2$ ، $-2x+2<f(x)<2$
6) حدد مبيانيا صور المجالات : $I=\left[0;\dfrac{1}{4}\right[$ و $I=\left]\dfrac{1}{4};+\infty\right[$ بالدالة g

   وصور المجالات : $[-2;1]$ و $]2;+\infty[$ و $]-\infty;0[$ بالدالة f
7) حدد تغيرات الدالة $h(x)=x-\sqrt{x}$ على مجموعة تعريفها (اكتب h على شكل مركب دالتين)