الامتحان الفصلي الأول **السنة الدراسية : 1434/1433 هـ// 2013/2012 م**

المستوى: الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا.

اختبار في مادة : الرياضيات المدة : ساعتان

التمرين الأول (04,5 نقط) :

x و y عددان حقيقيان حيث : $1 \le x \le 4$ و $3 \le y \le 8$ نضع : $A = \frac{1-x^2}{2}$ و $B = \frac{x+y}{1+x.y}$

1. احسب قيمة B من أجل $x = \frac{7}{5}$ و $y = \frac{13}{3}$ ، ثم أوجد حصرا للعدد A.
2. نفرض أن $x = \sqrt{3-\sqrt{5}}$ و $y = \sqrt{3+\sqrt{5}}$.

أ / احسب المجموع : $x^2 + y^2$ ثم الجداء $x.y$.

ب / استنتج قيمة مبسطة للمجموع $x + y$ ثم تحقق أن : $3B = \sqrt{10}$

التمرين الثاني (05 نقط):

أجب بصح أم خطأ مع التعليل في الحالتين :

أ) العدد $\sqrt{4 + \sqrt{7}}\sqrt{4 - \sqrt{7}}$ عددا طبيعيا .

ب) $(\sqrt{2} - 1)^{2011} < (\sqrt{2} - 1)^{2010} < (\sqrt{2} - 1)^{2009}$

ج) إذا كان $|x| > 2$ و $|x + 1| < 5$ فإن : $x \in]-6 ; 2[$

د) x, y عددان حقيقيان، نضع $a = \frac{x+y}{2}$ فإن: $d(x ; y) < d(x ; a)$.

هـ) رتبة مقدار العدد $0,00000284$ هي 3×10^{-5} .

التمرين الثالث (10,5 نقط):

الجزء الأول : f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بالشكل: $f(x) = x^2 - 2x - 3$.

1. احسب صور الأعداد 3 ، 2- ، 1- و 4 بالدالة f .
2. احسب سوابق العدد 3- ثم استنتج مما سبق سوابق العدد 5 بالدالة f .
3. تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن : $f(x) = (x-1)^2 - 4$
4. أثبت أن الدالة f متزايدة تماما على المجال $[1;+\infty[$ ومتناقصة تماما على المجال $]-\infty;1]$

الجزء الثاني: من أجل معرفة نقط تقاطع (C_f) فإننا نحل المعادلة $f(x) = 0$ لكن سوف يكون الحل بيانيا. لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = x^2$ وليكن (C_g) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ **الشكل موجود في الوثيقة المرفقة** .

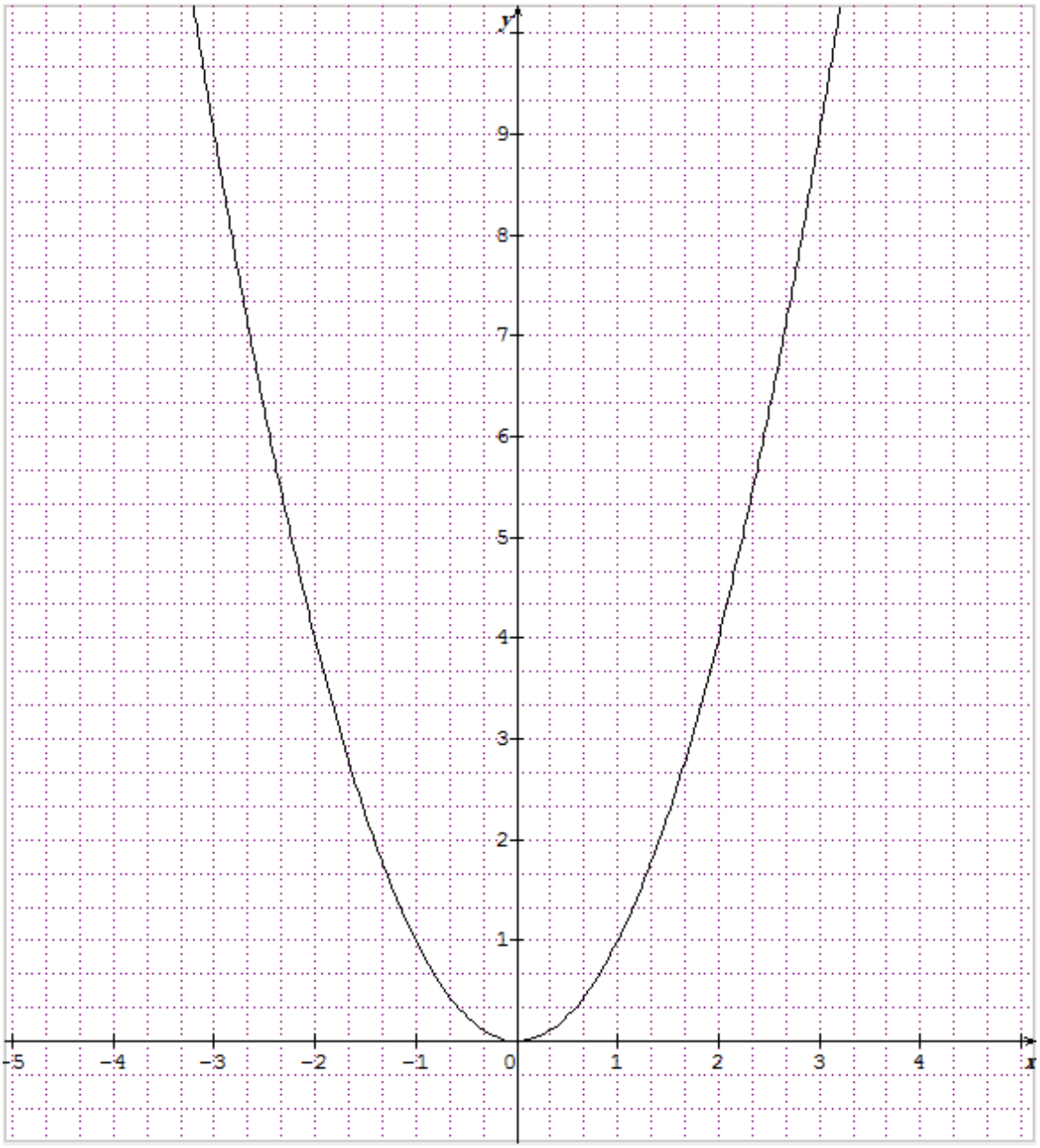
1. حدد من البيان شفعية الدالة g مع التبرير.
2. لتكن الدالة h الدالة التآلفية ذات معامل التوجيه 2 تمثيلها البياني (C_h) يشمل النقطة $A(-1;1)$ أكتب عبارة الدالة h .
3. تحقق أن من أن $g(x) - h(x) = f(x)$.
4. أنشئ (C_h) في الوثيقة المرفقة. ثم حل بيانيا المعادلة: $g(x) = h(x)$. ماذا تستنتج بالنسبة لـ (C_f)
5. حدد من البيان الوضع النسبي لكل من (C_h) و (C_g) ماذا تستنتج بالنسبة للوضع النسبي لـ (C_f) بالنسبة لمحور الفواصل.

.

أستاذ المادة : أبو القاسم بن محمد علواني
البريد الإلكتروني الجديد: aboumedalou@yahoo.fr

ترجع هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة :

الاسم الكامل :.....
المستوى : الأولى ثانوي جذع مشترك علوم وتكنولوجيا .....



أستاذ المادة :
أبو القاسم بن محمد علواني
البريد الإلكتروني الجديد: aboumedalou@yahoo.fr