

**التمرين الأول ( 04,5 نقط ) :**

$x$  و  $y$  عدنان حقيقيان حيث :  $1 \leq x \leq 4$  و  $3 \leq y \leq 8$  نضع :  $A = \frac{1-x^2}{2}$  و  $B = \frac{x+y}{1+xy}$

1. احسب قيمة  $B$  من أجل  $x = \frac{7}{5}$  و  $y = \frac{13}{3}$  ، ثم أوجد حصرًا 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  $(\sqrt{2}-1)^{2009} < (\sqrt{2}-1)^{2010} < (\sqrt{2}-1)^{2011}$

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

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

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

**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  $[1; +\infty[$  و متناقصة 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

ترجع هذه الوثيقة مع ورقة الإجابة :

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

