الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية و التعليم — **ثانوية بهلول السعيد عين فكرون**

التوقيت : ساعتان — **14/05/2012**

المادة : رياضيات — **المستوى : 2 تقني رياضي + 2 رياضي**

الإختبار الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول : *12* ن

- 1- عين القيس الرئيسي للزوايا التالية : $\frac{-167\pi}{6}$; $\frac{114\pi}{4}$; 2000π .
2- مثل صور الأعداد السابقة على الدائرة المثلثية .
3-احسب القيم المضبوطة لـ : $\sin sin\, x$ و $\cos cos\, x$.
- بسط العبارة $E(x)$ في الحالات التالية :
1- $E(x) = \sin sin\, x + \cos cos\,(\pi - x) + \sin sin\,(\pi - x)$.
2- $E(x) = \sin sin\,(\pi + x) - \cos cos\,(x) + \sin sin\,(\pi + x) + \cos cos\left(\frac{\pi}{2} - x\right)$.
- 1- حل في IR المعادلتين : $x - 3 = 0$ و $x - 1 = 0$.
2- بسط ثم رتب العبارة : $(2Z - 1)\left(2Z - \sqrt{3}\right)$.
3- حل في IR المعادلة : $4x - 2\left(1 + \sqrt{3}\right)\cos cos\, x + \sqrt{3} = 0$.
4- مثل صور الحلول على دائرة مثلثية .
- بالاستعانة بالدائرة المثلثية حل على المجال $]-\pi;\pi]$ المتراجحات التالية :
1- $x - 1 \geq 0$.
2- $\cos\sqrt{2} cos\, x - 1 \leq 0$.
3- $x \leq \frac{\sqrt{2}}{2}$.

التمرين الثاني : *8* ن

لتكن f الدالة العددية المعرفة كما يلي : $f(x) = \frac{x^2-4x+5}{x-2}$.

وليكن $\left(C_f\right)$ المنحنى الممثل للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o; i; j)$.

1- عين D_f مجموعة تعريف الدالة f .
2- احسب نهايات f عند حدود مجموعة تعريفها D_f .
3- استنتج التفسير الهندسي للنهايات .
4- برهن انه من أجل كل $x \in D_f$ أن : $f(x) = x - 2 + \frac{1}{x-2}$.
5- أحسب النهاية لـ : $[f(x) - (x - 2)]$ لما x يؤول الى $-\infty$ و $+\infty$. وفسر ذلك هندسيا .
6- أدرس اتجاه تغير الدالة f و شكل جدول تغيراتها .

7- عين معادلة المماس (T) للمنحنى $\left(C_f\right)$ في النقطة التي فاصلتها 4 .

8- ارسم $\left(C_f\right)$ و المستقيمات المقاربة و المماس (T) .