ثانوية: الشهيد زرواق بوزيد – مسيف

السنة الدراسية : 2009/2008 **المدة : 02 ساعة**

المستوى : السنة الثانية علوم تجريبية

الاختبار الثاني في الرياضيات

التمرين الأول:

1. أحسب الإحداثيات القطبية للنقطة $A\left(-1.\sqrt{3}\right)$.

2. حل في R المعادلة ذات المجهول x . $\cos(3x)=\frac{\sqrt{2}}{2}$

مثل الحلول على الدائرة المثلثية.

التمرين الثاني:

لتكن المتتالية(u_n) المعرفة بـ $u_0 = 2$ ومن أجل كل عدد طبيعي n . $u_{n+1} = 3u_n - 2$

نضع من أجل كل عدد طبيعي n : $V_n = u_n - 1$

1. أثبت أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول V_0.
2. أكتب V_n بدلالة n .
3. أحسب الحد العاشر للمتتالية (V_n).
4. هل 729 حد من حدود المتتالية (V_n).
5. أحسب المجموع: $S_n = V_0 + V_1 + ... + V_n$

التمرين الثالث:

لتكن الدالة f المعرفة على $R-\{2\}$ كما يلي: $f(x)=\frac{x^2+x-2}{x-2}$

(C) المنحني الممثل للدالة في معلم متعامد ومتجانس $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$

- أثبت أنه توجد ثلاث أعداد حقيقية a,b,c حيث من أجل كل x من مجموعة التعريف:

$$f(x)=ax+b+\frac{c}{x-2}$$

- أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة التعريف.
- استنتج المستقيمات المقاربة للمنحني (C) .
- حدد وضعية المنحني (C) بالنسبة للمستقيم (Δ) الذي معادلته $y = x + 3$
- أدرس تغيرات الدالة f .

بالتوفيق للجميع