ثانوية حردي محمد / تبسة — السنة الثانية تقني رياضي

19 مارس 2014 — المـــــــــــدة: ساعتان

إختبار الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (7 نقاط) أجب بصحيح أو خطأ مع التعليل:

1/ $\sin\frac{7\pi}{8}+\cos\frac{5\pi}{8}-\sin\frac{5\pi}{8}+\cos\frac{\pi}{8}=0$

2/ النقطة $A(-\sqrt{3};-1)$ إحداثياتها القطبية هي: $A\left(2;\frac{5\pi}{6}\right)$.

3/ العددان $\frac{41\pi}{8}$ و $\frac{9\pi}{8}$ هما قيسان لنفس الزاوية الموجهة.

4/ العدد $\frac{\pi}{8}$ هو القيس الرئيسي لزاوية موجهة من أقياسها العدد $\frac{65\pi}{8}$.

5/ إذا كان : $(\overrightarrow{u};\overrightarrow{v})=-\frac{\pi}{4}$ فإن $(-3\overrightarrow{u};\overrightarrow{v})=\frac{3\pi}{4}$.

6/ حلا المعادلة: $2\cos(x)+1=0$ على المجال $[0;2\pi]$ هما $\frac{4\pi}{3}$ و $\frac{2\pi}{3}$.

التمرين الثاني (5 نقاط)

لتكن (U_n) متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي: $\begin{cases}U_0=2\\U_{n+1}=-2U_n+1\end{cases}$

1/ مثل بيانيا المتتالية (U_n) في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس.

2/ نضع: $V_n=U_n-\frac{1}{3}$ من أجل كل عدد من $\mathbb{N}$.

أ/ بين أن (V_n) هندسية عين أساسها وحدها الأول.

بـ/ أكتب V_n بدلالة n ثم استنتج عبارة U_n بدلالة n .

جـ/ أحسب المجموع : $S=U_0+U_1+.....+U_{10}$.

التمرين الثالث: (8 نقاط)

I / لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{2x^2-3x+3}{x-1}$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$.

أقلب الورقة

1/ أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجال التعريف.

2/ أدرس اتجاه تغير الدالة f مشكلا جدول التغيرات.

3/ بين أن (C_f) يقبل (Δ) مستقيم مقارب مائل معادلته: $y=2x-1$.

- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

4/ أرسم المنحنى (C_f) و المستقيمات المقاربة.

Π / لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ كما يلي: $g(x)=\dfrac{2x^2-3|x|+3}{|x|-1}$

1/ بين أن g زوجية.

2/ أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة ثم استنتج رسما للبيان (C_g) انطلاقا من (C_f) في نفس المعلم السابق.

بالتوفيق و حظ سعيـــــــــد

أستاذة المادة