ثانوية أبي ذر الغفاري –فنوغيل –أدرار
المستوى :السنة الثانية شعبة العلوم التجريبية

التاريخ : الثلاثاء 27 فيفري 2007
مدة الامتحان : ساعتـــــــــــــــان

الاختبار الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول : (**07** نقاط)

نعتبر الدالة المعرفة على $\mathfrak{R}$ كما يلي : $f(x)=x^3-3x+2$

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب نهاية الدالة عند $-\infty$ و $+\infty$.

2) بين أن الدالة تقبل الاشتقاق على R ، ثم عين دالتها المشتقة f ' .

3) عين اتجاه تغير الدالة f ، و شكل جدول تغيراتها .

4) عين القيم الحدية للدالة f.

5) بين أن النقطة $\omega(0\ ,\ 2)$ هي مركز تناظر للمنحنى (C_f) .

التمرين الثاني : (**05** نقاط)

في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$ ،

نعتبر النقط : A ؛ $B(1\ ,\ 1)$ ؛ $C(-2\ ,\ 2)$ ؛ $D(-1\ ,\ 2)$ ، حيث α عدد حقيقي .

1) أحسب الجداء السلمي $\overrightarrow{DA}.\overrightarrow{DB}$ ثم استنتج قيم α ، بحيث يكون المثلث ABD قائما في D.

2) أكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة C ، و الشعاع $\vec{V}\begin{pmatrix}-1\\2\end{pmatrix}$ ناظمي له .

3) أكتب معادلة للدائرة (C) ذات القطر $[AB]$.

التمرين الثالث : (**04** نقاط)

لتكن الدالة g المعرفة على كما يلي : $g(x)=\dfrac{2x^2-3x+1}{x^2+1}$

و ليكن (C_g) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$.

1) أحسب : $g(x)$ ، $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$ $\lim\limits_{x\to-\infty}$ ، فسر هندسيا هاتين النتيجتين .

2) أ) أوجد الأعداد الحقيقية c، b ، a بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x: $g(x)=a+\dfrac{bx+c}{x^2+1}$

ب) ليكن المستقيم (D) ذو المعادلة: $y=2$ * أدرس الوضعية النسبية للمنحني (C_g) بالنسبة للمستقيم(D) .

التمرين الرابع : (**04** نقاط)

1) أنشئ مثلثا ABC بحيث : $AC=6\ cm$ ، $AB=5\ cm$ ، $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}=-15\sqrt{2}$

2) لتكن النقطة H المسقط العمودي للنقطة C على المستقيم (AB).

* أحسب الأطوال : CB . ، CH ، AH

عن أستاذ المادة : م . مرباح

بالتوفيق