****  **ثانوية عبد الحميد آخروف**  **قث**

***الفرض الثاني في مادة الرياضيات***

 ***المدة ساعتان ة***

 جانفي 2013

**الاستاذ: بن صفية المستوى : 3ع ت**

نعتبر في الفضاء المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس$\left(O, \vec{i},\vec{j},\vec{k}\right)$ النقط

: $C\left(-1,2,2\right) , B\left(1 , 2 ,-1 \right) , A( -2 , 0 ,1 )$

1. أ-. بين ان النقط $ A;B;C$ تعين مستويا
2. ليكن الشعاع $\vec{n}$ ذو المركبات $( 6 , -5 ,α )$ عين $ α$ حتى يكون الشعاع $\vec{n}$ ناظم للمستوي $(ABC)$

 ج ) استنتج معادلة ديكارتية للمستوي $(ABC)$

1. أ- ليكن المستقيم (Δ) المعرف بجملة المعادلتين $\left\{\begin{array}{c}x=2y+1 \\y =2+z-x\end{array}\right.$ $ $عين شعاع توجيه له

ب- أدرس الوضع النسبي للمستقيم (Δ) والمستوي$ (ABC)$

1. ليكن (D) مستقيم معرف بتمثيله الوسيطي التالي :$ \left\{\begin{array}{c}x=1-2k \\y=-1+2k kϵR , \\z=1+k \end{array}\right.$

أدرس الوضع النسبي للمستقيمين (D) و (Δ)

1. ليكن $P\_{1}$ ،$ $ المستوي الذي معادلته : $2x+y+2Z+1=0$ ، ولتكن M نقطة كيفية من المستقيم (D) بين أن المسافة بين المستوي $P\_{1}$ والنقطة M ثابتة ماذا تستنتج ?

 **Ι)** المستوي منسوب إلى معلم متعامد $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$

 $g$الدالة المعرفة على$ \left]0;+\infty \right[$ بـِ : $g\left(x\right)=a+\frac{1}{x}+blnx$ و ليكن $\left(C\_{g}\right)$ التمثيل البياني للدالة$g$

 حيث $a$ ، $b$ عددان حقيقيان

1. أحسب $g'\left(x\right)$
2. عين العددين $ a$ ، $b$ $بحيث $ يكون معامل توجيه المماس للمنحني $\left(C\_{g}\right)$ في النقطة $A\left(1;-2\right)$ $يساوي $2-



1. يعطي $ ;a=-3$ و b = $- $1

و المنحني $\left(C\_{g}\right)$ المعطى في الشكل المقابل

1. معتمدا على$\left(C\_{g}\right)$ شكل جدول تغيرات الدالة $g$
2. *بين أن المعادلة* $g\left(x\right)$ = 0 *تقبل حلا وحيدا α في R*

*تحقق أن : 0,46 > α > 0,45*

1. **أستنتج إشارة** $g\left(x\right)$
2. أ- أكتب معادلة المماس ($∆$) عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

**ب-**  ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي عدد حلول المعادلة:

 $mx+3-\frac{1}{x}+lnx=0$

**ΙΙ)**  نعتبر الدالة $f$المعرفة على$\left]0;+\infty \right[$ بـِ : $f\left(x\right)=e^{-x}(3+lnx) $

و$\left(C\_{f}\right)$ التمثيل البياني للدالة$f$ في مستوي منسوب إلى معلم متعامد $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$ وحدة الاطوال cm2

 1) أحسب نهايتي الدالة عند $+\infty $ وعند 0 فسر هندسيا النتيجة

 2) بين أنه من أجل كل $x$ من:$\left]0;+ \infty \right[$ :$ f^{'}(x)=e^{-x}g\left(x\right)$وشكل جدول تغيرات *f*.

 3) أكتب معادلة المماس ($T$) للمنحني $\left(C\_{f}\right)$عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

 4)تحقق أن : $f\left(α\right)=\frac{1}{αe^{α}}$ ثم عين حصرا لـ : $f\left(α\right)$

 5) أرسم المماس ($T$) و المنحني $(C\_{f}$