الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مؤسسة التربية و التعليم الخاصة سليم
ETABLISSEMENT PRIVE D'EDUCATION ET D'ENSEIGNEMENT SALIM
ECOLE SALIM
www.ets-salim.com 021 87 10 51 021 87 16 89 Hai Galloul - bordj el-bahri alger
إعتماد رقم 67 بتاريخ 06 سبتمبر 2010 تحضيري- ابتدائي- متوسط - ثانوي رخصة فتح رقم 1088 بتاريخ 30 جانفي 2011

المستوى: الثالثة ثانوي(علوم تجريبية) 3ASS	ماي 2019
امتحان البكالوريا التجريبي في مادة الرياضيات	المدة: 03سا30د

الموضوع الأول

التمرين الأول (05ن):

في الفضاء المنسوب إلى المعلم المتعامد و لمتجانس $(o;\vec{i};\vec{j};\vec{k})$ نعتبر النقطتين $A(1;-1;2)$ $\mathbf{B}(2;2;0)$ والمستوي (P) الذي معادلته : $x+y-z-1=0$

1) المسافة بين النقطة o و المستقيم (AB) هي :

ا) $\frac{\sqrt{24}}{7}$ ب) $\frac{2\sqrt{42}}{7}$ ج) $\frac{\sqrt{21}}{7}$

2) المسقط العمودي للنقطة B على المستوي (P) هي :

ا) $A(1;1;-1)$ ب) $A(1;-1;1)$ ج) $A(1;1;1)$

3) معادلة سطح الكرة التي مركزها o و المتماسة مع (P)هي :

ا) $3x^2+3y^2+3z^2=1$ ب) $x^2+y^2+z^2=2$ ج) $x^2+y^2+z^2=1$

4) المستوي (Q)الذي يحوي المستقيم (AB) و يشمل النقطة $C(1;-2;3)$ له تمثيلا ويسطيا هو :

أ) $\begin{cases} x=t+1 \\ y=t-\alpha-1 \\ z=t-\alpha+2 \end{cases} \alpha,t\in IR$ ب) $\begin{cases} x=t+1 \\ y=t+2\alpha-1 \\ z=-t-\alpha+2 \end{cases} \alpha,t\in IR$ ج) $\begin{cases} x=t+1 \\ y=3t-\alpha-1 \\ z=-2t+\alpha+2 \end{cases} \alpha,t\in IR$

5) المجموعة (E) للنقط M من الفضاء و التي تحقق $AM=BM$ لها المعادلة من الشكل :

ا) $x-3y+2z-1=0$ ب) $x+3y-2z-1=0$ ج) $-x+3y-2z-1=0$

التمرين الثاني(04ن) :

1) حل في مجموعة الأعداد المركبة $\mathbb{C}$ المعادلة ذات المجهول Z حيث : $Z^2-2\sqrt{3}Z+4=0$

2) اكتب الحلول على الشكل الاسي

3) نعتبر في المستوي المركب المنسوب إلى المعلم المتعامد و لمتجانس $(o;\vec{u};\vec{v})$ النقط : $A;B;C$التي لواحقها على الترتيب $Z_A=\sqrt{3}+i$ و $Z_B=\bar{Z}_A$ و $Z_C=-\sqrt{3}-i$

ا) عين D لاحقة النقطة Z_D حتى يكون الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع

حي قعلول –برج البحري– الجزائر
Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 :الفاكس- Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

ب) اكتب على الشكل الاسي الأعداد المركبة Z_A ; Z_B ; Z_C

ج) عين قيم العدد الطبيعي n حتى يكون العدد : $\left(\frac{Z_A}{2}\right)^n \times \left(\frac{Z_B}{2}\right)^n \times \left(\frac{Z_C}{2}\right)^n$ حقيقي

4) ليكن التحويل النقطي S الذي يرفق بكل نقطة M ذات اللاحقة Z النقطة M' ذات اللاحقة Z' حيث : $Z' = \left(1 - i\sqrt{3}\right)Z - \sqrt{3} + 3i$

ا) عين طبيعة التحويل S و حدد عناصره المميزة .

ب) بين أن المجموعة (δ) و التي تحقق : $(Z - Z_A)\overline{(Z - Z_A)} = Z_C\bar{Z}_C$ هي دائرة يطلب تعين مركزها و نصف قطرها.

ج) عين المجموعة (δ') صورة (δ) بالتحويل S و اعط عناصره المميزة .

التمرين الثالث(04ن):

لتكن المعادلة التفاضلية : $y' - 3y = 0 \ldots\ldots\ldots(1)$

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التفاضلية (1) ثم عين الحل الخاص f الذي يأخذ القيمة 1 من اجل : $x = \frac{-2}{3}$

2) نعتبر المتتالية (U_n) المعرفة بحدها العام : $U_n = e^{3n+2}$

ا) بين أن متتالية (U_n) هندسية يطلب تعين أساسها و حدها الأول .

ب) هل المتتالية (U_n) متقاربة؟

ج) ادرس اتجاه تغير المتتالية (U_n).

3) نعرف المتتالية (V_n) بما يلي : $V_n = \ln(U_n)$

ا) بين أن (V_n) معرفة من اجل كل عدد طبيعي n

ب) اثبت أن (V_n) متتالية حسابية يطلب تعين أساسها و حدها الأول

ج) احسب المجموع : $S_n = V_0 + V_1 + \ldots\ldots + V_{n-1}$ ثم الجداء $P_n = U_0 \times U_1 \times \ldots\ldots\ldots \times U_{n-1}$

التمرين الرابع(07ن):

الجزء الأول :

لتكن g الدالة العددية المعرفة على $]0;+\infty[$ كما يلي : $g(x) = 2x - 1 - \ln(x)$

1) ادرس تغيرات الدالة g ثم شكل جدول تغيراتها .

2) بين أن المعادلة: $g(x) = 1$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]0.1;0.3[$ ثم استنتج إشارة $g(x)$.

3) نضع $U(x) = g(x) - x$ ادرس اتجاه تغير U على المجال $]0;+\infty[$ و استنتج أنّ من اجل كل $x > 0$: $g(x) \geq x$

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎

الجزء الثاني: :

لتكن f الدالة المعرفة على $]0;+\infty[$ كما يلي : $\begin{cases} f(x)=x^2\left(1-\dfrac{\ln(x)}{x}\right) \\ f(0)=0 \end{cases}$

(C_f)تمثيلها البياني في المستوي المنسوب لمعلم المتعامد و المتجانس $(o,\vec{i},\vec{j})$

1) بين أن f مستمرة عند 0 .

2) احسب $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(x)}{x}$ فسر النتيجة هندسيا و احسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

3) بين انه من اجل كل $x\succ 0$: $f'(x)=g(x)$

4) عين اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

5) بين أن النقطة ذات الفاصلة $\dfrac{1}{2}$ هي نقطة انعطاف للمنحنى (C_f)

6) اكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1.

7) بين انه من اجل كل $x\succ 0$: $f(x)-x=x[g(x)-x]$ و استنتج وضعية (C_f) بالنسبة ل (T)

8) انشىء (T) و (C_f)

الجزء الثالث:

1)) بين أن معادلة المماس للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة α هي: $y=x-\alpha^2+\alpha$

2) احسب $\int_1^x t\ln(t)dt$ بالتجزئة

3) احسب مساحة الحيّز المستوي المحدد بالمنحنى (C_f) ومحور الفواصل و المستقيمين اللذين معادلتهما $x=3$ و $x=1$ على الترتيب.

بالتوفيق

حي قعلول –برج البحري– الجزائر

Web site : www.ets-salim.com /Fax023.94.83.37 -الفاكس : Tel : 0560.94.88.02/05.60.91.22.41/05.60.94.88.05 :☎