الثالثة علوم تجريبية

الثانوية الجديدة رقم 02 الابيض سيدي الشيخ

مديرية التربية لولاية البيض
الثانوية الجديدة رقم 02 الابيض سيدي الشـــيـــخ

اختبار الفصل الاول في مادة الرياضيات
2019/2018

المــــدة: 03ساعات

معلومات و توجيهات عامة

1-الاجـابـة المقدمـة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود كما يمنع استعمال القلم المصحـــح
2-يمكن للطالب انجـــاز التمارين حسب الترتيب الــذي يناسبه
3-كل رمـــز رياضي مرتبط بالتمرين المستعمل فيـــه ولا علاقـــة له بالتمارين السابقة او اللاحقـــة

سلم التنقيط

التمرين الاول : (05 ن)

f دالة معرفــة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x) = xe^{-x}$ و ليكن (C_f) المنحني الممثل لها في معلم متــعامد و متجـــانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

اذكر إن كانت الخـواص التالية صحيحة أم خـاطئة مـع تعليل الاجـابة في كل حـــالة

1)- من اجــل كل عـــدد حقيـــقي x: $f(x)\times f(-x)\leq 0$ — 1ن

2)-المنحنى (C_f) لا يقبل نقاطـــا للانعـــطـــاف — 1ن

3)- الدالـــة f تقبل قيمـــة حـدية صغـرى عنـد $x=1$. — 1ن

1ن

4)-من اجـل كل عـــدد حقيـــقي x: $f(x)\leq \frac{1}{e}$ — 1ن

5)-الدالـــة f حل للمعادلـــة التفاضلية : $y+y'=e^{-x}$

التمرين الثاني : (07.5 ن)

لتكن الدالـــة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $g(x)=ae^{-2x}+be^{-x}+c$ حيث a ، b و c أعـداد حقيقـية

و ليكـن (C_g) تمثيلها البـــياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعـــامـد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ — 1ن

1)- احسب $g'(x)$ بـدلالـــة a و b "حيث g' الـدالة المشتـــقة للدالـــة g"

2)-عين a ، b و c علما ان المنحنى (C_g) يقبل مـماسا افقـــيا عند النقطـة $A(-\ln 2;-1)$ — 1ن

و يقبل مستقيما مقـــاربا معـــادلته $y=3$ بجـــوار $+\infty$ — 1ن

نعتبر الدالة f المعرفـــة على $\mathbb{R}$ بــ: $f(x)=e^{-2x}-4e^{-x}+3$ و ليكن (C_f) المنحني الممثل لها

في معلم متـعامـــد و متجـانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ — 1ن

1)- جـــد: $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ ثـــم فسر النتيجة هندسيا ثـــم احسب $\lim_{x\to-\infty} f(x)$

2-ا)- احسب $f'(x)$ ثـــم تحقق ان اشـــارة $f'(x)$ من نفس اشـــارة $(2e^{x}-1)$ 1ن

بـ) -ادرس اتجـــاه تغيــر الدالـــة f ثـم شكل جـــدول تغيـــراتـــها. 1ن

3)- بين ان المنحنى (C_f) يقبل نقــطـــة انعـــطـــاف يطلب كتابـــة معـــادلـــة المماس (T) عنـــدها 1.5 ن

4-ا)- بـين ان المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلين احـــدهـــما معـــدوم و الاخر α يحقق $-1.10 \prec \alpha \prec -1.06$

بـ)-انشىء كل من المنحنى (C_f) و المماس (T)

m وسيـــط حقيـــقي

5)-حـــدد قيـــم m حتى تقـبل المعـــادلة : $(3-m)e^{2x}-4e^{x}+1=0$ حـــلان مختلفين في الاشـــارة

التمرين الثالث (07.5ن) :

الجزء الاول:

نعتبر الدالـــة g المعرفـــة على $]0;+\infty[$ كمـــا يلي : $g(x)=2x^2-\ln x$

1)- أحسب $\lim_{x\to0^+} g(x)$ و $\lim_{x\to+\infty} g(x)$ 1ن

2)-ادرس اتجـــاه تغيرالدالـــة g ثـــم شكل جـدول تغيراتـــها 1ن

3)- استنتج إشـــارة $g(x)$ على المجـــال $]0;+\infty[$

الجزء الثاني:

نعتبر الدالة f المعرفـــة على $]0;+\infty[$ كمـــا يلي : $f(x)=2x-1+\dfrac{1+\ln x}{x}$ وليكن (C_f)

تمثيلها البيـــاني في مستوي منسوب إلى معلم متعامـــد ومتجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$ 1ن

1)- احسب $\lim_{x\to0^+} f(x)$ و $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ 1ن

2-ا)- تحقـق انه مـــن اجل كل عـــدد حقيقي x مـــن $]0;+\infty[$ فـــان : $f'(x)=\dfrac{g(x)}{x^2}$ 1ن

بـ)-ادرس اتجـــاه تغيـــر الـــدالة f ثـــم شكل جـدول تغيراتـــها .

3-ا)-أثبت أن المستقيم (Δ) ذو المعادلـــة $y=2x-1$ مقـــارب مائل للمنحنى (C_f) بجـــوار $+\infty$. 1ن

بـ)-حـــدد وضعيـــة (C_f) بالنسبة إلى المستقيم (Δ) على المجـــال $]0;+\infty[$.

4)-أثبت أنه توجـــد نقطـــة وحيدة B مـــن المنحنى (C_f) يكـــون المماس (T) عندهـــا موازيا 1.5 ن

للمستقيم (Δ) يطلب كتابة معـــادلـــة ديكـــارتية لـــه

5)- بين أن (C_f) يقـــطع محـــور الفواصـــل في نقطـة وحيدة فاصلتـــها α تحقق $0.39 \prec \alpha \prec 0.40$.

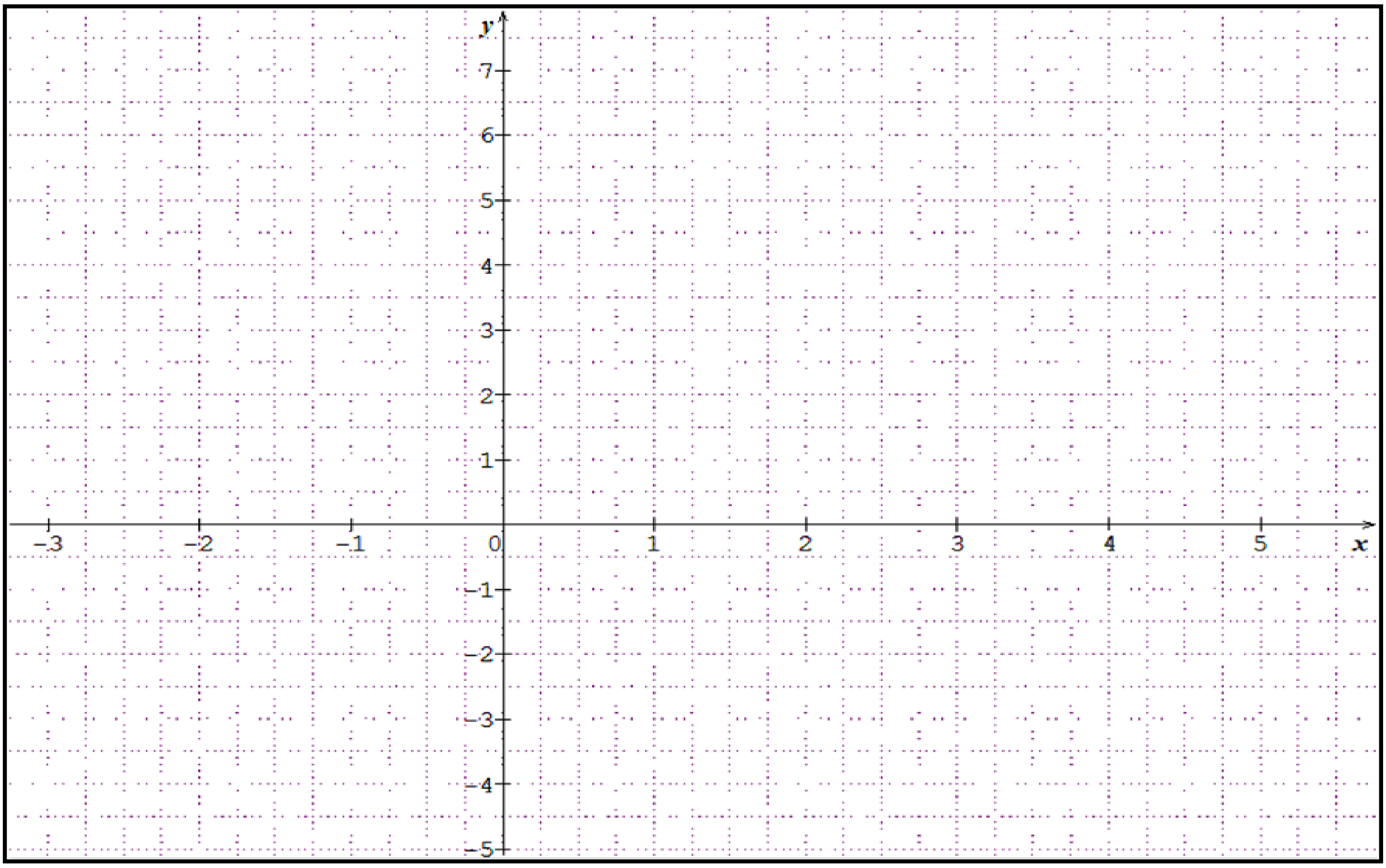
6)-انشىء كل من المنحنى (C_f) و (Δ) و (T) الوحـــدة $\|\vec{i}\|=2cm$ و $\|\vec{j}\|=1cm$

بعـــد المسافة لا يهـــم، الخُطـــوة الأولى فقط هي الأكثـــر صعوبـــة

استـــاذ المـــادة

الوثيقة الخاصة بانشاء المنحنى

الاســــم و اللقـــب ....



....

الوثيقة الخاصة بانشاء المنحنى

الاســــم و اللقـــب ....