المستوى : 3 ع ت　　إختبار الفصل الأول
المدة : 2 سا

التمرين الأول

أ) f دالة عددية للمتغير الحقيقي x المعرفة على R بـ : $f(x)=(2-x)\,e^x-2$

1) أدرس تغيرات الدالة f

2) بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حلين في R ، أحدهما معدوم و الأخر α حيث : $1<\alpha<2$

3) عين إشارة f(x)

ب)

لتكن الدالة g المعرفة على R بـ :

$$g(x)=\begin{cases}\dfrac{x^2}{e^x-1}, & x\neq 0\\ 0, & x=0\end{cases}$$

1)بين أن الدالة g مستمرة و قابلة للإشتقاق على R

2) بين أنه من أجل $x\neq 0$

$$g'(x)=\frac{x\,f(x)}{(e^x-1)^2}$$

3) بين أن $g(\alpha)=\alpha(2-\alpha)$ حيث α العدد المعرف في السؤال 2 الجزء أ

4) أستنتج تغيرات الدالة g

5) ارسم في معلم متعامد و متجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$ المنحنى (C_g) الممثل لدالة g

التمرين الثاني

A,B,C ثلاث نقط من الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(o,\vec{i},\vec{j},\vec{k})$ حيث :

A(1,2,2) ,B(3,2,1) ,C(1,3,3)

(p_1) و (p_2) مستوين من هذا الفضاء معرفين بمعادلتيهما :

(p_1): $x-2y+2z-1=0$

(p_2): $x-3y+2z+2=0$

1) بين أن النقط A,B,C تعين مستوي يطلب تعين معدلته الديكارتية

2) بين أن (p1) و (p2) يتقاطعان وفق مستقيم (Δ)

3) بين أن النقطة C تنتمي إلى (Δ) و أن الشعاع $\vec{u}\begin{pmatrix}2\\0\\-1\end{pmatrix}$ ذو المركبات شعاع توجيه له (Δ)

4) أستنتج أن التمثيل الوسيطي للمستقيم (Δ) هو :

$$\begin{cases}X=2t+1\\ Y=3\\ Z=-t+3\end{cases}$$

أقلب الصفحة ...

التمرين الثالث

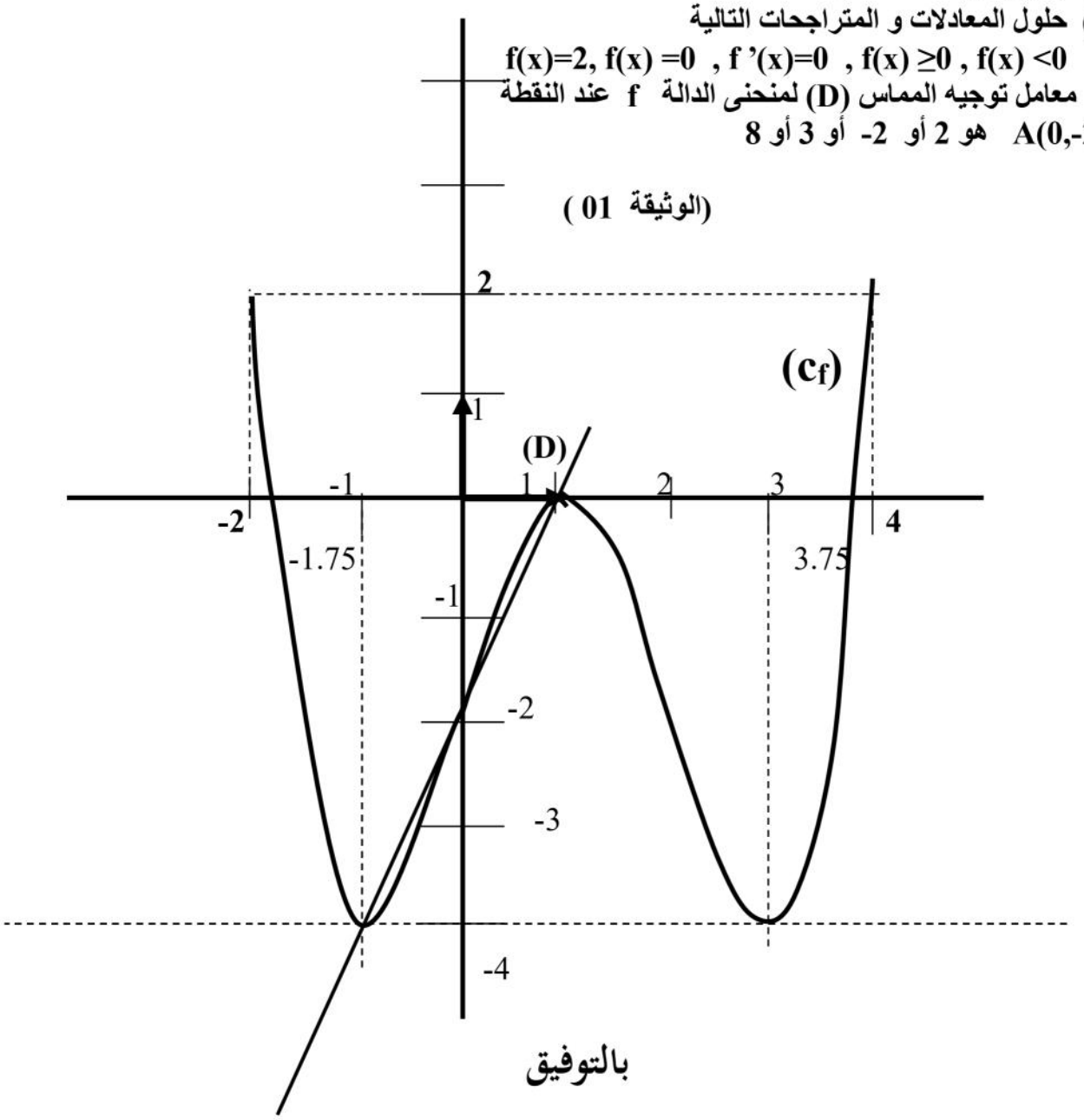
f دالة عددية معرفة بتمثيلها البياني (c_f) في المجال [4 ; 2-] (الوثيقة رقم 01)
بقراءة بيانية أستنتج :

1) جدول تغيرات الدالة f
2) حلول المعادلات و المتراجحات التالية

$f(x)=2,\ f(x)=0\ ,\ f'(x)=0\ ,\ f(x)\geq 0\ ,\ f(x)<0$

معامل توجيه المماس (D) لمنحنى الدالة f عند النقطة A(0,-2) هو 2 أو 2- أو 3 أو 8

(الوثيقة 01)



بالتوفيق