

إختبار الفصل الأول

المستوى : 3 عت
المدة : 2 سا

التمرين الأول

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 معروف والآخر α حيث : $1 < \alpha < 2$
- (3) عين إشارة f(x)

(ب) لتكن الدالة g المعرفة على R بـ :

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

- (1) بين أن الدالة g مستمرة وقابلة 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 المعروف في السؤال 2 الجزء أ
- (4) أستنتج تغيرات الدالة g
- (5) ارسم في معلم متعامد ومتجانس $(0; i, j, k)$ المنحنى (C_g) الممثلة لدالة g

التمرين الثاني

A, B, C ثلاث نقاط من الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(0, i, j, k)$ حيث :
 $A(1, 2, 2), B(3, 2, 1), C(1, 3, 3)$
 و (p_1) و (p_2) مستويين 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 تعيين معادلته الديكارتية
- (2) بين أن (p_1) و (p_2) يتقاطعان وفق مستقيم (Δ)
- (3) بين أن النقطة C تنتمي إلى (Δ) وأن الشعاع $\vec{u}$ ذو المركبات $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}$ شعاع توجيه له (Δ)
- (4) أستخدم أن التمثيل الوسيطى للمستقيم (Δ) هو :

$$X = 2t + 1$$

$$Y = 3$$

$$Z = -t + 3$$

أقلب الصفحة ...

التمرين الثالث

f دالة عددية معرفة بتمثيلها البياني (C_f) في المجلد [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)

