

إختبار الفصل الأول

المستوى : 3 ع ت

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 الآخر 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 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 $(\vec{o}; \vec{i}, \vec{j})$ المنحنى (C_g) الممثل لدالة g

التمرين الثاني

A, B, C ثلاث نقط من الفضاء المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(\vec{o}, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$ 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) و أن الشعاع \vec{u} ذو المركبات شعاع توجيه له (Δ)

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

$$X = 2t + 1$$

$$Y = 3$$

$$Z = -t + 3$$

أقلب الصفحة ...

$$\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 0 \\ -1 \end{pmatrix}$$

التمرين الثالث

f دالة عددية معرفة بتمثيلها البياني (Cf) في المجال $[-2 ; 4]$ (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)

