

3 :

2 :

التمرين الأول

f دالة عددية للمتغير الحقيقي x : $f(x) = (2 - x) e^x - 2$: R

(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) عین إشارة f(x)

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

(1) بين أن الدالة g

(2) بين أنه من أجل $x \neq 0$

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

2

(3) بين أن $g(\alpha) = \alpha(2 - \alpha)$ حيث α

(4) أستنتج تغيرات الدالة g

(5) ارسم في معلم متعامد و متجانس $(\vec{o}; \vec{i}, \vec{j})$ (Cg)

التمرين الثاني

A, B, C

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

(p1) 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 تعين معدلتة الديكارتية

(2) بين أن (p1) يتقاطع وفق مستقيم ()

(3) بين أن النقطة C () شعاع توجيه له ()

(4) يل الوسيط للمستقيم () هو :

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

$$X = 2t + 1$$

$$Y = 3$$

$$Z = -t + 3$$

...

التمرين الثالث

(الوثيقة رقم 01) [-2 ; 4]

f دالة عددية معرفة بتمثيلها البياني (Cf)

بقراءة بيانية أستنتج :

(1) جدول تغيرات الدالة f

(2) حلول المعادلات و المتراجحات التالية

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

f

(D) معامل توجيه المماس

هو A(0,-2) 8 3 -2 2

(الوثيقة 01)

