

التمرين الاول: 1 g دالة معرفة بالعلاقة $g(x) = x^3 - 3x - 3$

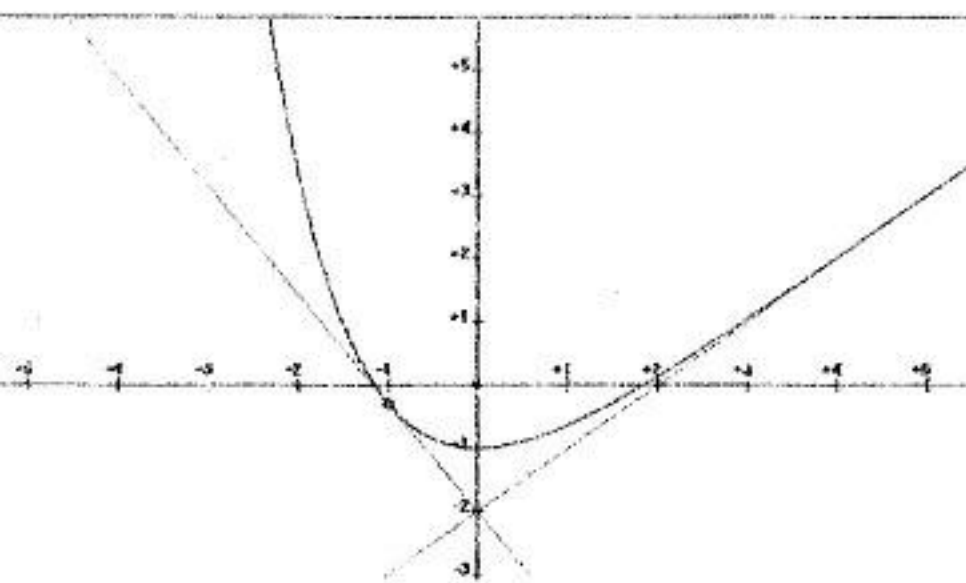
- (أ) ادرس تغيرات الدالة g على \mathbb{R} .
(ب) بين ان المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α ينتمي للمجال $]2;3[$. عين حصرا له بتقريب 10^{-1} .
(ج) استنتج إشارة $g(x)$ على \mathbb{R} .

2 f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-1;1\}$ بالعلاقة $f(x) = \frac{2x^3 + x^2 + 2}{x^2 - 1}$ و (C) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس.

- (أ) بين ان إشارة $f'(x)$ من إشارة $g(x)$ على المجال $]2;+\infty[$.
(ب) ادرس تغيرات الدالة f على $\mathbb{R} - \{-1;1\}$ ثم اخرج جدول تغيراتها.
(ج) بين ان $f(\alpha) = 3\alpha + 1$ ثم عين حصرا لـ $f(\alpha)$.
(د) بين ان المستقيم (d) الذي معادلته $y = 2x + 1$ مقارب مائل لـ (C) ثم ادرس وضعية (C) بالنسبة الى (d) .
(هـ) اوجد فواصل النقط من (C) التي يكون فيها المماس موازيا للمستقيم (d) ثم ارسم المستقيمات المقاربة و (C) .

التمرين الثاني: في الشكل المقابل لدينا التمثيل البياني (C) في معلم متعامد $(O; \vec{i}; \vec{j})$ لدالة f معرفة وقابلة للاشتقاق على \mathbb{R} .

(d) المستقيم المقارب المائل لـ (C) المار من النقطتين $A(2;0)$ و $B(0;-2)$ و (T) المماس لـ (C) عند النقطة التي فاصلتها -1 .



- (1) اكتب معادلة للمستقيم (d) .
(2) اكتب معادلة لـ (T) علما ان معامل توجيهه هو $1 - e$.
(3) شكل جدول تغيرات الدالة f .
(4) نفرض ان $f(x) = e^{-x} + ax + b$ حيث a و b عدنان حقيقيان.
(أ) باستعمال السؤال (1) عين a و b .
(ب) استنتج عبارة $f(x)$.

التمرين الثالث: f دالة معرفة على المجال $] -1; +\infty[$ بـ $f(x) = \frac{e^x}{(x+1)^2}$

و (γ) منحناها البياني في معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$.
(1) عين نهاية f عند -1 و $+\infty$.

(2) احسب $f'(x)$ من اجل x من $] -1; +\infty[$ وبين ان إشارة $f'(x)$ من إشارة $\frac{x-1}{x+1}$.

(3) شكل جدول تغيرات الدالة f ثم ارسم المنحنى (γ) .