



الفرض المحروس للفصل الاول

2019/2018



مسألة شاملة حول الدوال الناطقة الاجابة المقدمة تكون باحد اللونين الازرق او الاسود



الجزء الأول:

نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x) = x^3 - x^2 + 3x + 1$

x	$g(x)$
-0.32	-0.09
-0.31	-0.05
-0.3	-0.02
-0.29	0.02
-0.28	0.06
-0.27	0.09

(1)-أدرس تغيرات الدالة g على $\mathbb{R}$ (النهايات+اتجاه التغير +جدول التغيرات)

(2)-بين أن المعادلة $g(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $[-1; 0]$

(ب)-باستعمال الجدول اعلاه اعط حصرا للعدد α .

(3)-حدد حسب قيم x إشارة $g(x)$.



الجزء الثاني:

نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي: $f(x) = \frac{x^3 + x - 2}{x^2 + 1}$ وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و

متجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$ حيث وحدة الأطوال (2cm) .

(1)-أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها.

(2)-بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$ فإن: $f'(x) = \frac{(x+1)g(x)}{(x^2+1)^2}$ ثم حدد اتجاه تغير الدالة f

(ب)-شكل جدول تغيرات الدالة f

(3)-بين أن: $f(\alpha) = \alpha + \frac{2}{\alpha^2 + 1}$ ثم استنتج أن: $-2.15 < f(\alpha) < -2.12$

(4)-عين الاعداد الحقيقية $a; b; c; d$ حيث يكون من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = ax + b + \frac{cx + d}{x^2 + 1}$

(ب)-بين ان المنحنى (C_f) يقبل مستقيما مقاربا (Δ) يطلب معادلة له

(ج)-ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة الى المستقيم (Δ)

(5)-تحقق انه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}$ فإن: $f''(x) = \frac{4(-3x^2 + 1)}{(x^2 + 1)^3}$

(ب)-بين ان المنحنى (C_f) يقبل نقطتي انعطاف يطلب تعيين احداثيهما

استاذ المادة



بعد المسافة لا يهم، الخطوة الأولى فقط هي الأكثر صعوبة