najah213.com · نجاح 213

ثانوية صديقي النوري – الجلفة — الموسم الدراسي: 2024–2025

الفرض الأول للفصل الأول

قسم: ثالثة علوم تجريبية – الفوج 2 — الأستاذ: قويسم الخليل

يوم: 29 أكتوبر 2024 — المدة: 55 دقيقة

I) نعتبر الدالة h المعرفة والمتزايدة تماما على $\mathbb{R}$ بـ:

$$x \longmapsto x^3 + 6x - 12$$

و(C_h) تمثيلها البياني في مستوٍ منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

حيث (C_h) يقطع المستقيم ذو المعادلة $y = 0$ في النقطة ذات الفاصلة α ، حيث: $1.47 < \alpha < 1.48$

❶ بقراءة بيانية حدد حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $h(x)$ [00.50]

❷ استنتج إشارة $h(-x)$ [01.50]

II) نعتبر الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ: $f(x)=\dfrac{6-x^3}{2+x^2}$

وليكن (C_f) تمثيلها البياني في مستوٍ منسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

❶ احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها [00.50]

❷ أ- بيّن أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإنّ: $f'(x)=\dfrac{x\cdot h(-x)}{\left(2+x^2\right)^2}$ [01.00]

ب- استنتج اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها [01.00]

❸ أ- بيّن أنّ المستقيم $(\Delta): y = -x$ مقارب مائل لـ (C_f) [00.75]

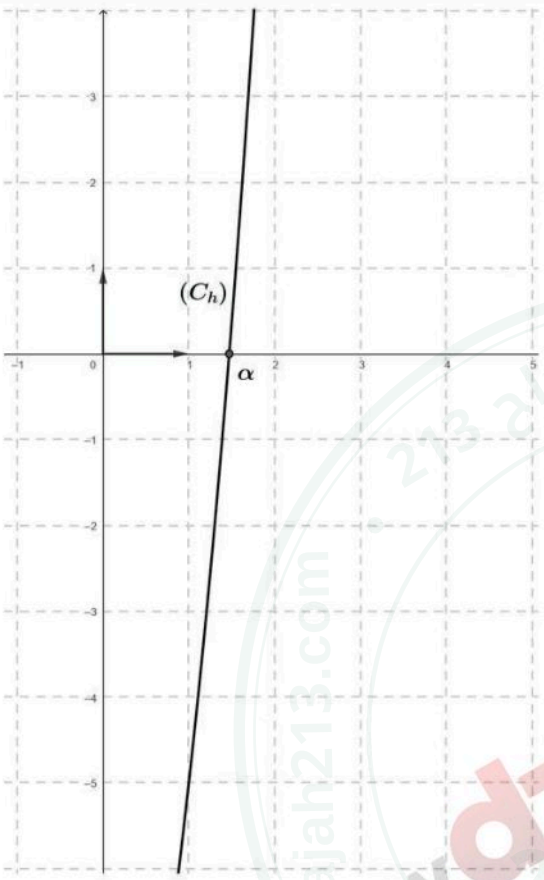
ب- ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة لـ (Δ) [00.75]

ج- هل توجد مماسات لـ (C_f) توازي (Δ) ؟ [00.50]

❹ بيّن أنّ المعادلة $f(x) = 0$ تقبل حلا وحيدا β في المجال $]1.8; 1.9[$ [00.50]

❺ ارسم (Δ) وَ (C_f)، نأخذ $f(-\alpha) \approx 2.2$ [01.50]

❻ ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة $f(x) = |m|$ [01.50]



(الإنسان الذي لم يخطئ لم يجرب شيئا جديدا)

www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ثانوية صديقي النوري – الجلفة

الموسم الدراسي: 2024–2025

الفرض الأول للفصل الأول

قسم: ثالثة علوم تجريبية – الفوج 1

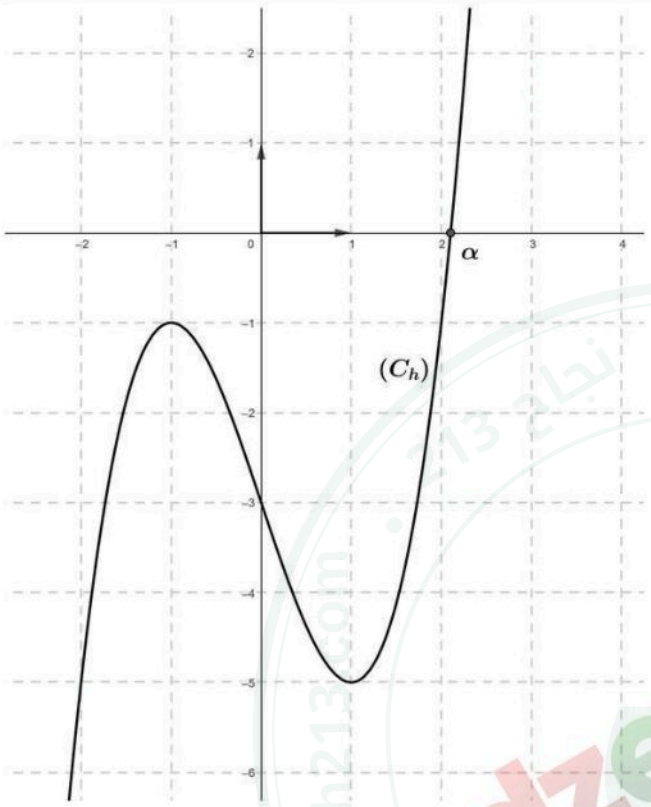
الأستاذ: قويســـــم الخليل

يوم: 29 أكتوبر 2024

المدة: 55 دقيقـــــــة

I) ليكن (C_h) التمثيل البياني للدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ بـــ: $x \mapsto x^3 - 3x - 3$ في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

α فاصلة نقطة تقاطع المنحنى (C_h) مع المستقيم $(D): y = 0$ (لاحظ الشكل المرفق)



– بقراءة بيانية:

❶ شكّل جدول تغيرات الدالة h وحدد $h(2)$ وإشارة $h\left(\frac{5}{2}\right)$ [01.00]

❷ علّل وجود عدد حقيقـــي α من المجـــال $\left]2;\frac{5}{2}\right[$ يحقق: $h(\alpha) = 0$ [00.50]

❸ استنتج إشارة $h(x)$ على $\mathbb{R}$ [00.50]

II) نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R} - \{-1;1\}$ بـــ:

$$f(x) = \frac{2x^3 + 3}{x^2 - 1} + 1$$

و (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد $(O;\vec{i},\vec{j})$ (حيث: $\|\vec{i}\| = 3\text{cm}$ و $\|\vec{j}\| = 1\text{cm}$)

❶ احسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها (فسّر النتائج هندسيا إن وجدت) [01.50]

❷ أ– بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R} - \{-1;1\}$، $f'(x) = \frac{2x \cdot h(x)}{(x^2-1)^2}$ [01.00]

ب– استنتج اتجاه تغير الدالة f ثمّ شكل جدول تغيراتها [01.00]

❸ عيّن دون حساب $\lim\limits_{h\to 0} \frac{f(\alpha+h)-f(\alpha)}{h}$، ثمّ فسر النتيجة بيانيا [01.00]

❹ بيّن أنّ: $f(\alpha) = 3\alpha + 1$، ثمّ استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$ [01.00]

❺ أ– بيّن أنّ المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = 2x + 1$ مقارب لـ(C_f) [00.50]

ب– ادرس وضعية (C_f) بالنسبة إلى (Δ) [00.50]

ج– هل توجد مماسات لـ (C_f) توازي (Δ) ؟ [00.50]

❻ ارسم (Δ) و (C_f) [01.00]

(الإنسان الذي لم يخطئ لم يجرب شيئا جديدا)

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com