najah213.com · نجاح 213

ثانوية : الرائد الشهيد محمود باشر - المـــدية - السنة الدراسية: 2019-2020

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

المستوى: 3 ع تـ 2;1 المدة: سـاعتان

نعتبر في كل ما يأتي المستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$	ملاحظة : تقبل الإجابات الدقيقة و الواضحة فقط .

التمرين الأول :

لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ بـ :

$$\begin{cases} g(x)=\dfrac{x^2+|x|}{x^2-|x|} & ; \quad x\neq 0 \\ g(x)=-1 & ; \quad x=0 \end{cases}$$

1. أكتب $g(x)$ دون رمز القيمة المطلقة .
2. ادرس قابلية اشتقاق الدالة g عند 0 ، ثم فسر النتيجة هندسيا .
3. هل الدالة g مستمرة عند 0 ؟ برر

التمرين الثاني :

لتكن الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x)=-x+1+e^{2x}-e^{x}$ ، (C_f) التمثيل البياني للدالة f.

1. أدرس تغيرات الدالة f.
2. بين أن المستقيم (Δ) ذي المعادلة $y=-x+1$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) عند $-\infty$. أدرس الوضعية النسبية للمنحنى (C_f) بالنسبة إلى (Δ) .
3. (ا) ليكن x_0 عدد حقيقي، نعتبر المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة x_0 .
   - عين قيمة x_0 حتى يكون (T) موازيا للمستقيم (d) ثم أكتب معادلة ديكارتية للمماس (T).

   (ب) بعد حساب $f''(x)$ (المشتقة الثانية للدالة f) بين أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف يطلب تعينها.

   (ج) أرسم (T) ، (d) و (C_f) .
4. ليكن m عدد حقيقي. ناقش حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد واشارة حلول المعادلة التالية:

$$e^{2x}-e^{x}+1-m=0$$

التمرين الثالث :

الجـــزء الأول : لتكن الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}$ بـ : $g(x)=x^3-3x-3$

1. أدرس تغيرات الدالة g .
2. بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α محصورا في المجال $[2;2.5]$
3. عين حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $g(x)$

الجـــزء الثاني : نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ بـ : $f(x)=\dfrac{2x^3+3}{x^2-1}+ax+b$ حيث a و b عددين حقيقيين ، وليكن (C_f) تمثيلها البياني .

- عين a و b إذا علمت أن $f(0)$ قيمة حدية عظمى قيمتها (-2) .

نـــضع $a=0$ و $b=1$:

1. بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R}-\{-1;1\}$ فإن : $f'(x)=\dfrac{2x}{(x^2-1)^2}\times g(x)$
2. إستنتج تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

3. بين أن $f(\alpha) = 3\alpha + 1$ ثم عين حصرًا لـ $f(\alpha)$.

4. بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = 2x + 1$ مستقيم مقارب مائل للمنحنى (C_f) ، ثم أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ) .

5. ارسم كلا من (Δ) و المنحنى (C_f) .

6. لتكن h دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-1; 1\}$ بـ : $h(x) = \dfrac{2|x|x^2 + 3}{x^2 - 1} + 1$

(ا) أثبت أن الدالة h زوجية .

(ب) إشرح كيف يمكن إنشاء (C_h) التمثيل البياني للدالة h ، ثم أنشئه .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com