najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية بسكرة

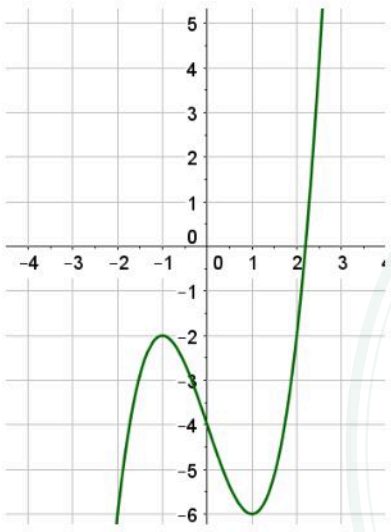
الفرض الأول للفصل الأول — ثانوية زاغز جلول – أورلال

الشعبة : ثالثة علوم تجريبية — نوفمبر 2021

فرض في مادة: الرياضيات — المدة: 02 ســـا

تمـــرين :

الجزء الأول : المنحني (C_g) المقابل هو التمثيل البياني للدالة العددية g المعرفة على $\mathbf{R}$ بـ: $g(x) = x^3 - 3x - 4$



1) نعتبر الدالة العددية K المعرفة على $\mathbf{R}$ بـ: $K(x) = g(|x|)$

أ/ بين انه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbf{R}$:

$$K(x) = \begin{cases} -x^3 + 3x - 4\,, & x \leq 0 \\ x^3 - 3x - 4\,, & x \geq 0 \end{cases}$$

ب/ ادرس قابلية إشتقاق الدالة K عند 0 , ثم فسر النتيجة هندسيا .

- **بقراءة بيانية :**

2) شكل جدول تغيرات الدالة g , و حدد قيمة : $g(2)$, $g'(-1)$ و إشارة $g(2.5)$

3) أ/بين أن المعادلة : $g(x) = 0$ تقبل حل وحيد α حيث: $2 < \alpha < 2.5$

ب/استنتج إشارة $g(x)$ على $\mathbf{R}$.

الجزء الثاني : نعتبر f الدالة العددية المعرفة على المجال $\mathbf{R} - \{0\}$ بـ : $f(x) = \frac{x^3+ax+b}{x^2}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد المتجانس $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1) عين العددين الحقيقين : a و b علما أن المنحني (C_f) يقبل عند النقطة $A(1;6)$ مماسا معادلته : $y = -6x$

- نضع : $a = 3$ و $b = 2$:

2) أ/ احسب $\lim\limits_{x \to +\infty} f(x)$; $\lim\limits_{x \to -\infty} f(x)$.

ب/ احسب $\lim\limits_{x \to 0} f(x)$, ثم فسر النتيجة هندسيا .

3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbf{R} - \{0\}$: $f(x) = x + \frac{3x+2}{x^2}$

4) أ/ بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbf{R} - \{0\}$: $f'(x) = \frac{x.g(x)}{x^4}$.

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

ب/ استنتج اتجاه تغير الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها .

5) أ/ بين أن المنحني (C_f) يقبل مستقيم مقارب مائل (Δ) يطلب تعيين معادلته .

ب/ ادرس وضعية المنحني (C_f) بالنسبة للمستقيم (Δ).

6) عين النقطة من (C_f) التي يكون عندها المماس **موازيا للمستقيم** ذو المعادلة : $y = x$, (**لا يطلب كتابة معادلة المماس**) .

7) بين أن : $f(\alpha) = \frac{6\alpha+6}{\alpha^2}$, ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$.

8) بين أن المنحني (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها β حيث : $-0.6 < \beta < -0.5$

9) أنشئ (Δ) و (C_f) .

10) ليكن m وسيط حقيقي، ناقش بيانيا و حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد و إشارة حلول المعادلة :

$$f(x) = m$$

11) h الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{0\}$ بـ : $h(x) = |f(x)|$

-بين كيف يمكن إنشاء (C_h) إنطلاقا من (C_f) ,ثم أنشئه في نفس المعلم السابق .

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com