

ثانوية بلحاج قاسم نور الدين - الشلف التاريخ : 2012/02/27 السنة الدراسية : 2011 - 2012
المستوى : 2 علوم تجريبية اختبار الثلاثي الثاني المرة : ساعتان
اختبار في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

الف الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R} - \{2\}$ بـ : $f(x) = \frac{x+4}{x-2}$

(1) (C_f) المنحني الممثل للدالة f في المستوي المزود بمعلم متعامد و متجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) .

(2) عين العددين الحقيقيين a, b بحيث يكون من أجل كل عدد حقيقي $x \in \mathbb{R} - \{2\}$ ،

$$f(x) = a + \frac{b}{x-2}$$

(3) أحسب النهايات عند حدود مجموعة التعريف .

(4) أحسب $f'(x)$ ثم أدرس إشارة $f'(x)$ وشكل جدول تغيرات الدالة f .

(5) أ بين أن المنحني (C_f) يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلتيهما .

(ب) أدرس الوضعية النسبية للمنحني (C_f) بالنسبة الى المستقيم ذي المعادلة $y = 1$.

(ج) عين نقط تقاطع المنحني (C_f) مع محوري الاحداثيات .

(د) أحسب $f(4), f(5)$ ثم أرسم المستقيمات المقاربة و المنحني (C_f) .

التمرين الثاني :

الف متتالية عددية معرفة بـ : $u_0 = 8$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = 2u_n - 3$

(1) أحسب قيمة الحدود u_1, u_2, u_3, u_4 .

(2) نضع من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_n = u_n - 3$

(أ) عبر عن v_{n+1} بدلالة v_n ثم بين أن المتتالية (v_n) هندسية يطلب تعيين أساسها q و حدها الأول v_0 .

(ب) أحسب بدلالة n عبارة الحد العام v_n .

(ج) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n = 5 \times 2^n + 3$.

(د) أحسب بدلالة n المجموع : $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_n$.

(هـ) استنتج بدلالة n المجموع : $S'_n = u_0 + u_1 + u_2 + \dots + u_n$.

التمرين الثالث :

الف أحسب قيمة المجموع : $S = 2 + 12 + 22 + 32 + 42 + \dots + 2012$

بالتوفيق 🌸 أستاذ المادة