

التاريخ : 30 / 10 / 2008
المدة : ساعة .

ثانوية الشهيد محمد بو عيسي
الأقسام : 3 ع ت

فرض محروس في مادة الرياضيات

التمرين :

- دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{1\}$ بـ : $f(x) = \frac{x^3 - 4x^2 + 5x + 2}{(x-1)^2}$
- (c_f) تمثيلها في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس .
- (1) أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها .
- (2) عين عددين حقيقيين a و b بحيث يكون : $f(x) = x + a + \frac{b}{(x-1)^2}$ من $\mathbb{R} - \{1\}$.
- (3) أحسب $\lim_{|x| \rightarrow +\infty} [f(x) - (x-2)]$ ، فسر هندسيا النتيجة المحصل عليها .
- حدد وضعية المنحني (c_f) بالنسبة للمستقيم (d) ذو المعادلة : $y = x - 2$
- (4) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{1\}$ يكون : $f'(x) = \frac{(x-3)(x^2+3)}{(x-1)^3}$
- (5) أدرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.
- (6) بين أن المنحني (c_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $-1 < \alpha < 0$.
- عين حصرا للعدد α سعته $0,5$.
- (7) أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني (c_f) عند نقطته التي فاصلتها 0 . أرسم (c_f) .

التمرين 2 : للعمل المنزلي

- دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{-1\}$ بـ : $f(x) = 2x + 3 - \frac{1}{(x+1)^2}$
- (c_f) تمثيلها في مستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس .
- (1) أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها .
- (2) أحسب $\lim_{|x| \rightarrow +\infty} [f(x) - (2x+3)]$ ، فسر هندسيا النتيجة المحصل عليها .
- (3) بين أنه من أجل كل عدد حقيقي x من $\mathbb{R} - \{-1\}$ يكون : $f'(x) = \frac{2(x+2)(x^2+x+1)}{(x+1)^3}$
- (4) أدرس اتجاه تغير الدالة f وشكل جدول تغيراتها.
- (5) بين أن المنحني (c_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $-\frac{3}{8} < \alpha < -\frac{1}{4}$.
- (6) أكتب معادلة المماس (Δ) للمنحني (c_f) عند نقطته التي فاصلتها 0 . أرسم (c_f) .
- (7) m وسيط حقيقي . استعمل المنحني (c_f) لدراسة حسب قيم m عدد و إشارة حلول المعادلة ذات المجهول الحقيقي x التالية : $2x^3 + (7-m)x^2 + 2(4-m)x + 2 - m = 0$