



المستوى: الثاني ثانوي تسيير واقتصاد (2ASGE) فيفري 2012

اختبار الفصل الثاني فلي مادة الرياضيات

الصفحة: 3 من 30

التمرين 01: (06ن)

$$f \text{ دالة معرفة على } R - \{3\} : f(x) = \frac{2x-4}{x-3}$$

يرمز لـ (C_f) المنحنى الممثل للدالة f في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

- 1- أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجال تعريفها.
- 2- أدرس اتجاه تغيرات الدالة f وشكل جدول تغيراتها.
- 3- أوجد نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري الإحداثيات.
- 4- أثبت أن المنحنى (C_f) يقبل مماسين (T) و (T') معامل توجيهه كل منهما يساوي (-2) .
 - عيّن معادلة كل من (T) و (T') .
 - أرسم (T) و (T') ثم المنحنى C .

التمرين 02 (08ن):

$$f \text{ نعتبر الدالة المعرفة على } R \text{ كما يلي: } f(x) = x^3 - 3x + 2$$

- 1- أحسب $f(1)$.
- 2- أثبت أن من أجل كل عدد حقيقي x : $f(x) = (x-1)(ax^2 + bx + c)$ حيث: a, b, c أعداد حقيقية يطلب نعينها.
- 3- حل عندئذ المعادلة $f(x) = 0$.
- 4- استنتج نقط تقاطع المنحنى (C_f) مع حامل محور الفواصل $(x'x)$.
- 5- أدرس تغيرات الدالة f .
- 6- أرسم (C_f) في معلم متعامد ومتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.
- 7- أكتب معادلة المماس (T) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة (1) .
- 8- أحسب $f(-x)$ ثم أدرس شفعية الدالة f .

II- نعتبر الدالة g المعرفة كما يلي: $g(x) = \frac{f(x)}{x-1}$

- أوجد أبسط عبارة لـ $g(x)$.

- أدرس تغيرات الدالة g وارسم (C_g) في نفس المعلم السابق.

- استنتج نقط تقاطع المنحنيين (C_f) و (C_g) . بيانيا ثم حسابيا.

التمرين 03(04ن):

(U_n) متتالية عددية معرفة بجدها الأول $U_0 = 3$ ومن أجل كل عدد طبيعي n : $U_{n+1} = 2U_n + 1$.

1- أحسب U_1, U_2, U_3 .

2- من أجل كل عدد طبيعي n نعرف المتتالية (V_n) كما يلي: $V_n = U_n + 1$

أ- أثبت أن (V_n) متتالية هندسية يطلب تحديد أساسها q وحدها V_0 .

ب- أكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ثم استنتج U_n بدلالة n .

ت- أحسب المجموع S_n حيث: $S_n = V_0 + V_1 + \dots + V_n$

ث- عيّن n علما أن $S_n = 1020$.

بالتوفيق