مسائل في الدوال العددية

مسألة 1 :

لتكن الدالة f المعرفة على $D_f =]-\infty;-1[\cup]3;+\infty[$ بـ:

$$f(x) = \frac{x^2 - 2x}{x^2 - 2x - 3}$$

وليكن (c_f) منحنى f في معلم متعامد ومتجانس $(o;\vec{i};\vec{j})$

1.

1) أحسب نهايات الدالة f على الأطراف المفتوحة لـ : D_f

2) أوجد الدالة المشتقة f'

3) حدد إتجاه تغير الدالة f على D_f

4) شكل جدول تغيرات f

5) استنتج المستقيمات المقاربة من جدول التغيرات

2. أوجد معادلة المماس عند 2

3. أثبت أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة : $x = 1$ محور تناظر لـ : (c_f)

4. أجود نقاط تقاطع (c_f) مع حامل محور الفواصل

5. أنشئ (c_f)

مسألة 2 :

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

$$g(x) = -x^3 + 6x^2 - 13x + 8$$

1/ أدرس تغيرات الدالة g ثم أستنتج إشارة $g(x)$ ، (لاحظ أن $g(1) = 0$)

مسائل في الدوال العددية

2/ لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بـ :

$f(x)=-x+1+\dfrac{x-1}{(x-2)^2}$ وليكن (c_f) منحنى الدالة f في معلم متعامد $\left(o,\vec{i},\vec{j}\right)$

أ) أحسب $f'(x)$ ثم تحقق أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}-\{2\}$:

$$f'(x)=\frac{g(x)}{(x-2)^3}$$

ب) أستنتج إشارة $f'(x)$

ج) شكل جدول تغيرات f

3 / بين أن (c_f) يقبل مستقيمين مقاربين (Δ) (D) حيث

(Δ) هو المستقيم المقارب المائل

4/أدرس وضعية (c_f) بالنسبة لـ : (Δ)

5/ أكتب معادلة لـ (T) مماس (c_f) في النقطة ذات الفاصلة3

6/أرسم $(c_f);(T);(D);(\Delta)$