دراسة الدوال

تمرين 01 :

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

$f(x)=x^4-2x^2+1$

1) أثبت أن الدالة f دالة زوجية

2) أحسب $\lim_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim_{x\to-\infty} f(x)$ و إستنتج

3) أوجد عبارة المشتق f' و إستنتج تحليلا للمشتق

4)أوجد تغيرات الدالة f و شكل جدول تغيراتها

5)أرسم منحنى الدالة

تمرين 02 :

لتكن الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{1\}$ بـ: $f(x)=\dfrac{2x-1}{x-1}$

و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$

1)أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة التعريف

2)إستنتج معادلات المستقيمات المقاربة

3) أدرس تغيرات الدالة f و شكل جدول تغيراتها

4)أثبت أن $\omega(1,2)$ مركز تناظر لـ (C_f)

5)أوجد معادلة المماس (Δ) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=1$

6)أوجد نقط تقاطع المنحني (C_f) مع المحورين

7)أرسم (C_f)

تمرين 03 :

f دالة معرفة بالعبارة : $f(x)=\dfrac{x^2-x-1}{x+2}$

1)أوجد مجموعة تعريف الدالة f

2)أحسب $\lim_{x\to-2} f(x)$. فسر النتيجة هندسيا

$f(x)=ax+b$ ·

ب أن $x+2$

حيث c,b,a أعداد

ة يطلب تعينها

ت أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y=x-1$ مستقيم

ب مائل لمنحنى الدالة f ثم أدرس وضعية المنحنى

بة للمستقيم (Δ)

رس تغيرات الدالة f و شكل جدول تغيراتها

6)أثبت أن $\omega(-2,-3)$ مركز تناظر لـمنحنى الدالة f

7)أوجد معادلة المماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0=-\dfrac{3}{2}$

8)أوجد نقاط تقاطع منحنى الدالة مع محور الفواصل ثم مع محور التراتيب

9)أرسم المستقيم (Δ) والمماس (T) ومنحنى الدالة f

10)ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي عدد حلول المعادلة $f(x)=m$

تمرين 04 :

f دالة معرفة بالعبارة : $f(x)=\dfrac{x^2-x-2}{x-1}$

1)أوجد مجموعة تعريف الدالة f

2)أحسب $\lim_{x\to1} f(x)$.

3) أدرس تغيرات الدالة f و شكل جدول تغيراتها

4)أثبت أن $f(x)=ax+b+\dfrac{c}{x-1}$ حيث c,b,a أعداد حقيقية يطلب تعينها

5)إستنتج أن منحنى الدالة يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلتيهما

6) أدرس وضعية المنحنى بالنسبة للمستقيم المقارب المائل

7) أثبت أن $\omega(1,1)$ مركز تناظر لـمنحنى الدالة f

8)أوجد معادلة المماس (T) عند النقطة ذات الفاصلة $x_0 = 0$

9)أوجد نقاط تقاطع منحنى الدالة مع محور الفواصل ثم مع محور التراتيب

10)أرسم المستقيم (Δ) والمماس (T) ومنحنى الدالة f

11)ناقش بيانيا حسب قيم الوسيط الحقيقي عدد حلول المعادلة $f(x) = x + m$

تمرين 05 :

الدالة f معرفة على $\mathbb{R} - \{-3;1\}$ بـ: $f(x) = \frac{x^2 + 2x - 7}{x^2 + 2x - 3}$

1)أثبت أن $f(x) = a + \frac{b}{x-1} + \frac{c}{x+3}$ حيث c, b, a أعداد حقيقية يطلب تعينها

2) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة التعريف

3) أدرس وضعية المنحنى بالنسبة للمستقيم ذو المعادلة $y = 1$

4)