تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين الأول

لتكن f الدالة العددية المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{x^3-4x}{x^2-1}$

1) أ-- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

ب-- أحسب نهايات الدالة f عند محدات D_f

ب-- أدرس الفرع اللانهائي ل C_f بجوار $+\infty$ و $-\infty$

ج-- أدرس الوضع النسبي ل C_f و المقارب المائل

3) أ-- بين أن $\left(\forall x\in D_E\right)\quad f'(x)=1+3\dfrac{x^2+1}{\left(x^2-1\right)^2}$

ب-- أنجز جدول تغيرات الدالة f

4) بين أن $\left(\forall x\in D_E\right)\quad f''(x)=\dfrac{-6x(x^2+3)}{\left(x^2-1\right)^3}$ ثم أدرس تقعر المنحنى C_f

5) أرسم المنحنى C_f

6) ناقش مبيانيا حسب قيم البارامتر m عدد حلول المعادلة

$$x^2\left(|x|-m\right)-4|x|+m=0$$

التمرين الثاني

لتكن f الدالة العددية المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{x^3+2}{x^2+1}$

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

2) بين أن C_f يقبل مقارب مائل (Δ) محددا معادلته

3) أدرس الوضع النسبي ل C_f و المقارب المائل (Δ)

4) بين أن $f'(x)=\dfrac{x(x-1)\left(x^2+x+4\right)}{\left(x^2+1\right)^2}$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f

5) أنشئ المنحنى C_f

6) حدد مبيانيا عدد حلول المعادلة $x^3-mx^2+2-m=0$

التمرين الثالث

لتكن f الدالة العددية المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{x^2-2x+3}{x^2+2x-3}$

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f و أحسب نهايات الدالة f عند محدات D_f

2) استنتج الفروع اللانهائية للمنحنى C_f

3) أحسب المشتقة $f'(x)$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f

4) أرسم المنحنى C_f

التمرين الرابع

نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{x}{x^2+x+1}$

1) أ-- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

ب-- أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty}f(x)$; $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)$ وأول هندسيا النتيجة المحصل عليها

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

2) أ-- أحسب الدالة المشتقة $f'(x)$

ب-- ضع جدول تغيرات الدالة f

3) أرسم المنحنى C_f

التمرين الخامس

لتكن f الدالة العددية المعرفة ب : $f(x)=3(x-1)+\dfrac{1}{(x-1)^3}$

1) أ-- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

ب-- أحسب $\lim\limits_{\substack{x\to 1\\ x>1}} f(x)$; $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$

2) أ-- بين أن f قابلة للاشتقاق على D_f وأن : $f'(x)=\dfrac{3(x^2-2x)(x^2-2x+2)}{(x-1)^4}$

ب-- استنتج تغيرات الدالة f على $]1,+\infty[$

3) بين أن النقطة $A(1,0)$ مركز تماثل ل C_f

4) بين أن C_f يقبل بجوار $+\infty$ مقارب مائل محددا معادلته

5) أنشئ المنحنى C_f

6) حل مبيانيا المتراجحة $f(x)-3x+2\geq 0$

التمرين السادس

نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب : $f(x)=\dfrac{x^3}{x^2-x+1}$

1) أ-- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

ب-- أحسب $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$; $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$

2) أ-- بين أن $(\forall x\in D_f)\quad f'(x)=\dfrac{x^2(x^2-2x+3)}{(x^2-x+1)^2}$

ب-- استنتج تغيرات الدالة f

3) أ-- تحقق أن $(\forall x\in D_f)\quad f(x)=x+1-\dfrac{1}{x^2-x+1}$

ب-- استنتج أن للمنحنى C_f مقارب مائل محددا معادلته

ج-- أدرس الوضع النسبي ل C_f و المقارب المائل

4) أ-- بين أن $(\forall x\in D_f)\quad f''(x)=\dfrac{-6x(x-1)}{(x^2-x+1)^3}$

ب-- أدرس تقعر المنحنى C_f محددا احداثيات نقطتي الانعطاف

5) أ-- أعط معادلة المماس (T) للمنحنى C_f في النقطة $a=1$

ب-- أرسم المنحنى C_f

التمرين السابع

نعتبر الدالة العددية f المعرفة ب : $f(x)=x\left(\dfrac{x-2}{x-1}\right)^2$

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

1) أ-- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

ب-- أحسب نهايات الدالة f عند محدات D_f

2) أ-- حدد العددين a ; b بحيث : $f(x)=ax+b-\dfrac{x-2}{(x-1)^2}$

ب-- أدرس الفرع اللانهائي ل C_f بجوار $+\infty$ و $-\infty$

ج-- أدرس الوضع النسبي ل C_f و المقارب المائل

3) أ-- $\left(\forall x\in D_E\right)\quad f'(x)=\dfrac{(x-2)(x^2-x+2)}{(x-1)^3}$

ب-- أنجز جدول تغيرات الدالة f

ج-- أعط معادلة المماس (T) للمنحنى C_f في النقطة -2

4) بين أن C_f يقبل نقطة انعطاف محددا إحداثياتها

5) أنشئ المنحنى C_f

التمرين الثامن

لتكن f الدالة العددية المعرفة على $D=\mathbb{R}-\{1\}$ بما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{(x+1)^2}{x^2+1} & : x\le 0 \\ f(x)=\dfrac{x^2+x-1}{x-1} & : x>0\ ;\ x\neq 1 \end{cases}$$

1) أدرس قابلية اشتقاق f في النقطة 0

2) أدرس الفروع اللانهائية للمنحنى (C_f)

3) أحسب $f'(x)$ ثم أنجز جدول تغيرات الدالة f

4) بين أن (C_f) يقبل نقطة انعطاف على $]-\infty,0[$ محددا إحداثياتها

5) أرسم المنحنى (C_f)

التمرين التاسع

لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي :

$$\begin{cases} f(x)=\dfrac{x+1}{\sqrt{1-x}} & : x\le 0 \\ f(x)=\dfrac{x^2-2x+3}{x^2+2x+3} & : x>0 \end{cases}$$

1) أ- بين أن f تقبل نهاية في 0

ب- أدرس قابلية اشتقاق f في النقطة 0

2) أ- أحسب نهايات f

ب- أدرس الفرع اللانهائي للمنحنى (C_f) عند $-\infty$

3) أحسب $f'(x)$ ثم أنجز جدول تغيرات الدالة f

4) أرسم المنحنى (C_f)