تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

التمرين الأول

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

1) أ-- بين أن مجموعة تعريف الدالة f هي $D_f=\mathbb{R}$

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

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

ب-- استنتج تغيرات الدالة f ثم ضع جدول التغيرات

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

ب-- استنتج أن للمنحنى C_f مقارب مائل محددا معادلته

ج-- أدرس الوضع النسبي للمنحنى C_f و المقارب المائل

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

ب-- أدرس تقعر المنحنى C_f محددا احداثيات نقطتي الانعطاف

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

ب-- أرسم المنحنى C_f

التمرين الثاني

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

1) أ-- حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

ب-- أحسب النهايات $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ ، $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to1} f(x)$

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

ب-- استنتج أن المستقيم $(\Delta)\ y=x-2$ مقارب مائل للمنحنى C_f بجوار $+\infty$ و $-\infty$

ج-- أدرس الوضع النسبي ل C_f و المقارب المائل

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

ب-- أنجز جدول تغيرات الدالة f

4) بين أن C_f يقبل نقطة انعطاف محددا إحداثياتها

5) أنشئ المنحنى C_f

6) حدد مبيانيا و حسب قيم m عدد حلول المعادلة $x^3-(m+4)x^2+(2m+4)x-m=0$