الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية باتنة

المستوى : الثالثة علوم تجريبية . — السنة الدراسية: 2019/2018

يوم: 2018/10/29 — المدة : 90دقيقة

التمرين:

I) g الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $g(x)=2x^3+3x+8$

1) أ- أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} g(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} g(x)$.

ب- أدرس اتجاه تغير الدالة g على $\mathbb{R}$ ثم شكل جدول تغيراتها .

2) أ- بين أن المعادلة $g(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α حيث $\alpha\in]-1,28;-1,27[$.

ب- استنتج حسب قيم العدد الحقيقي x إشارة $g(x)$.

II) نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{x^3-2}{2x^2+1}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(O,\vec{i};\vec{j})$

1) أحسب $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$.

2) أ- بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f(x)=\dfrac{1}{2}x-\dfrac{x+4}{2(2x^2+1)}$

ب- استنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيما مقاربا مائلا (Δ) يُطلب تعيين معادلة له .

جـ- أدرس الوضع النسبي للمنحنى (C_f) و المستقيم (Δ) .

3) أ- بين أنه من أجل كل x من $\mathbb{R}$: $f'(x)=\dfrac{x\cdot g(x)}{(2x^2+1)^2}$.

ب- استنتج إشارة $f'(x)$ حسب قيم x ، ثم شكل جدول تغيرات الدالة f .

4) بين أن $f(\alpha)=\dfrac{3}{4}\alpha$ ثم استنتج حصرا للعدد $f(\alpha)$.

5) بين أن المنحنى (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها x_0 حيث $1,2<x_0<1,3$.

6) أنشئ المستقيم (Δ) و المنحنى (C_f) .

III) نعتبر الدالة h المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $h(x)=-|f(x)|$

إشرح كيفية إنشاء (C_h) منحنى الدالة h إنطلاقا من (C_f) ، ثم أنشئه .

IV) نعتبر الدالة k المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $k(x)=[f(x)]^2$

أ- أحسب $k'(x)$ بدلالة كل من $f(x)$ و $f'(x)$ ، ثم استنتج إشارة $k'(x)$.

ب- شكل جدول تغيرات الدالة k .

أستاذ المادة : بخاخشة خالد