ذ. بن داود محمد | فرض محروس رقم 2 الدورة الثانية | أولى باك ع.ر

تمرين 1 : (7.5 ن)

نعتبر الدالة f المعرفة على IR كما يلي : $f(x)=\sqrt{x^2 - x^3}$

(C_f) هو منحنى الدالة f في معلم متعامد ممنظم $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$.

1- حدد D_f و احسب $f(0)$ و $f(1)$. (0.75 ن)

2- أ حسب $\lim\limits_{x\to -\infty} f(x)$ و حدد طبيعة الفرع اللانهائي بجوار $-\infty$. (1 ن)

3) أ - أدرس قابلية اشتقاق f على يسار 1 وأعط تأويلا هندسيا للنتيجة المحصل عليها . (0.75 ن)

ب - بين أن f قابلة للإشتقاق على يسار 0 و حدد معادلة نصف المماس (T_1) بجوار النقطة 0 على اليسار (0.75 ن)

ج- بين أن f قابلة للإشتقاق على يمين 0 و حدد معادلة نصف المماس (T_2) بجوار النقطة 0 على اليمين (0.75 ن)

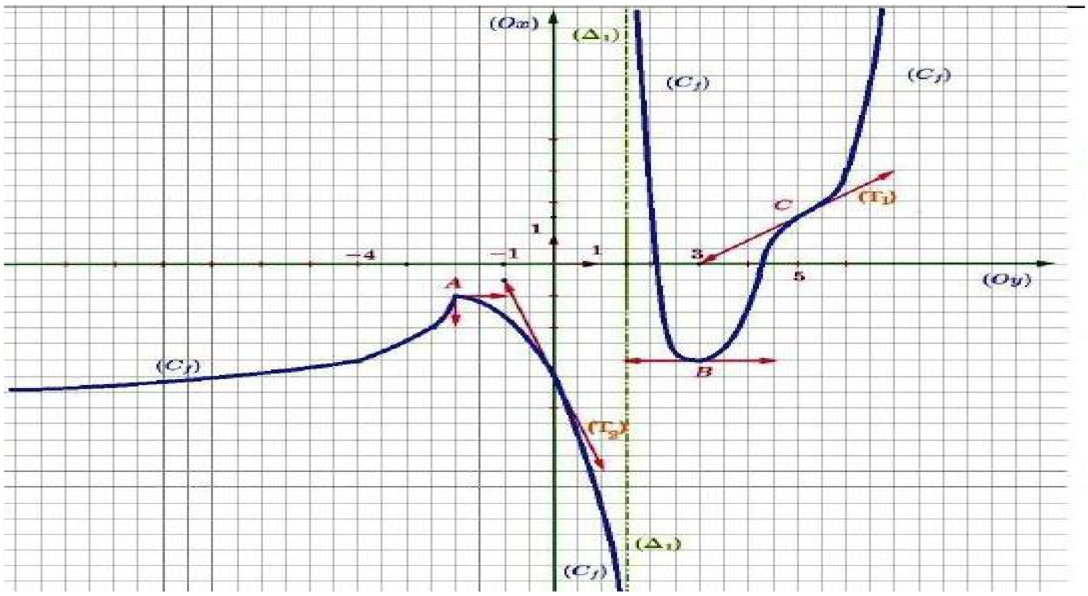
4) أ- أحسب $f'(x)$. (1 ن)

ب- اعط جدول إشارات الحدودية $N=-3x^2+2x$ على IR . (0.5ن)

ج- استنتج جدول تغيرات f على D_f . (0.5ن)

5- أنشىء (T_1) و (T_2) والمنحنى (C_f) في المعلم $(O ; \vec{i} ; \vec{j})$ (1.5ن)

تمرين 2 : (12.5 ن)



نعتبر الدالة f المعرفة بتمثيلها المبياني التالي :

-1 حدد D_f ، مجموعة تعريف الدالة f .

-2 حدد $f(-4)$ و $f(0)$ و $f(3)$ و $f(4)$ و $f(5)$.

-3 حدد مبيانيا $f(]-\infty , -2])$ و $f([-4 , 0])$ و $f([3 , +\infty[)$.

-4 بين أن المعادلة $f(x)-0$ تقبل حلا وحيدا α على المجال $]4 , 5[$.

-5 حدد مبيانيا النهايات التالية:

$\lim\limits_{x\to \infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to (3/2)^-} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to (3/2)^{-+}} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$.

-6 حدد $f'(3)$ و $f'(0)$ و $f'(5)$ و $f'_d(-2)$. هل f قابلة للاشتقاق على يسار 2 ؟ علل جوابك.

- 7 حدد معادلة المماس (T_1) للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الأفصول 5 و معادلة المماس (T_2) للمنحنى (C_f) في النقطة ذات الأفصول 0 .

-8 أنجز جدول تغيرات الدالة f .

-9 حدد معللا جوابك النهاية التالية:

$\lim\limits_{x\to -\infty} \frac{f(x)}{x}$ و $\lim\limits_{x\to +\infty} \frac{f(x)}{x}$ و $\lim\limits_{x\to 3} \frac{f(x)+3}{x\ \ 3}$

$\lim\limits_{x\to 5} \frac{f(x)\ \ 2}{x-5}$ و $\lim\limits_{x\to 0} \frac{f(x)+7/2}{x}$ و $\lim\limits_{x\to -2^-} \frac{f(x)+1}{x+2}$ و $\lim\limits_{x\to -2^-} \frac{f(x)+1}{x+2}$.