مسألة (13) f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفـــــة بـــ:

$$f(x)=\frac{x^3+3x^2+10x+5}{(x+1)^2}$$

نسمـــــــي C_f المنحني الممثل للدالة f في المستوي المنسوب لمعلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1/ أوجد ثلاثة أعداد حقيقية α ، β و γ بحيث يكون من أجل كل x من D_f :

$$f(x)=x+\alpha+\frac{\beta}{x+1}+\frac{\gamma}{(x+1)^2}$$

2/ استنتج أن المنحني C_f الممثل للدالة f يقبل مستقيما مقاربا مائلا Δ عند $-\infty$ و عند $+\infty$ يطلب تعيين معادلة له ثم حدّد وضعية المنحني C_f بالنسبة إلى Δ.

3/ ادرس تغيرات الدالة f

4/ عيّن عدد حلول المعادلة $f(x)=0$ ثم ارسم المنحني C_f

5/ استعمل C_f ، عيّن حسب قيم الوسيط الحقيقي m عدد وإشارة حلول المعادلة :

$$3x^2+(x-m)x^2+(10-2m)x+5-m=0$$

6/ g الدالة المعرفة بـــــ : $g(x)=\frac{|x|^3+3x^2+10|x|+5}{(|x|+1)^2}$

أ) بيّن أن الدالة g زوجية

ب) بيّن أن المنحني (Γ) الممثل للدالة g يستنتج بسهولة من رسم المنحني C_f –ارسم (Γ)

مسألة (14) f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفـــــة بـــ: $f(x)=ax+b+\frac{c}{x-1}$

1/ عيّن الأعداد الحقيقية a ، b و c بحيث المنحني (γ) تمثيلها البياني يشمل النقطة $D(0;-3)$ وتكون النقطة $E(-1;-2)$ ذروة للمنحني (γ) .

2/ بيّن أن الدالة المعرفة في السؤال 1) هي الدالة : $x \to \frac{x^2+3}{x-1}$

–ادرس تغيرات الدالة f واكتب معادلات المستقيمات المقاربة للمنحني (γ)

3/ بيّن أن نقطة تقاطع المستقيمين المقاربين ω مركز تناظر للمنحني (γ)

4/ ارسم المنحني (γ) في معلم متعامد ومتجانس $\left(o;\vec{i};\vec{j}\right)$

5/ لتكن الدالة h المعرفة بـــــ: $h(x)=\frac{x^2+3}{|x-1|}$ (γ') تمثيلها البياني

بيّن أن المنحني (γ') يستنتج بسهولة من رسم (γ) ثم ارسم (γ')

إعداد الأستاذ:
حليلات عمار