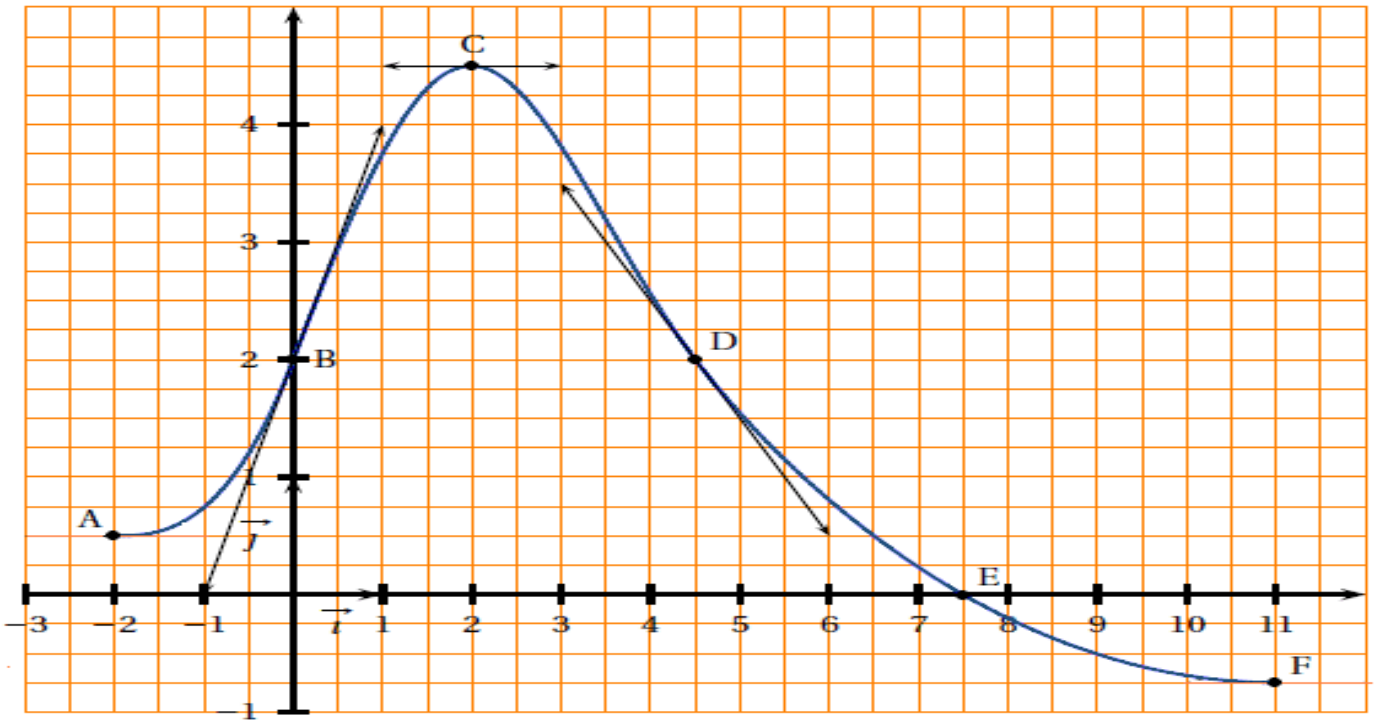
تمرين01 :

المنحنى المعطى ممثل للدالة f على المجال $[-2;11]$ في معلم متعامد غير متجانس .



بقراءة بيانية عين ما يلي :

1) $f(-2)$ ، $f(0)$ ، $f(2)$ ، $f\left(\frac{9}{2}\right)$ ، $f\left(\frac{15}{2}\right)$ ، $f(11)$

2) $f'(0)$ ، $f'(2)$ ، $f'\left(\frac{9}{2}\right)$ ، $f''(0)$

3) أعط معادلات المماسات عند النقط B ، C ، D

4) حل بيانيا المتراجحات : $f'(x) \leqslant 0$ ، $f(x) \geqslant 2$ ، $f'(x) > 1$

5) عين مجال قيم λ بحيث تقبل المعادلة $f(x) = \lambda$ حلا .

6) لتكن الدالة $g(x) = f(x^2)$

أحسب $g'(\sqrt{2})$ ، $g'\left(\frac{3}{\sqrt{2}}\right)$ ، $g'(0)$

تمرين02 :

لتكن f دالة عددية معرفة على $R-\{-1\}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+3x}{(x+1)^2}$

C_f المنحنى الممثل لها في معلم متعامد و متجانس في مستو منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. عين الأعداد الحقيقية α ، β و γ بحيث تكون : $f(x)=\alpha+\dfrac{\beta}{x+1}+\dfrac{\gamma}{(x+1)^2}$

أ) أدرس تغيرات الدالة f وعين المستقيمات المقاربة.

ب) عين نقاط التقاطع مع $(x'x)$ ثم استنتج إشارة $f(x)$ [إعتمادا على جدول التغيرات]

ج) ادرس وضعية المنحنى (C_f) بالنسبة للمستقيم المقارب الموازي لـ $(x'x)$.

د) أكتب معادلة المماس (Δ) في المبدأ $O(0;0)$.

هـ) أثبت أن المنحنى (C_f) يقبل نقطة انعطاف I يطلب تعيين إحداثييها .

و) ارسم المماس (Δ) ثم المنحنى (C_f)

2. m وسيط حقيقي . ناقش بيانيا حسب قيم m إشارة و عدد حلول المعادلة : $f(x)=3x+m$

3. g دالة عددية معرفة على $R-\{-1\}$ كما يلي: $g(x)=\dfrac{(|x+1|-1).(|x+1|+2)}{(x+1)^2}$

(Γ) المنحنى الممثل لها في المعلم $(O;\vec{i};\vec{j})$

- أثبت أنه من أجل كل عدد حقيقي x يختلف عن -1 فإن :

$-2-x\neq -1$ و أن : $g(-2-x)=g(x)$

- استنتج أن : المنحنى (Γ) يقبل محور تناظر (Δ) يطلب تعيين معادلته.
- أثبت أن $f=g$ على مجال يطلب تعيينه .
- استنتج إنشاء المنحنى (Γ)

4. h دالة عددية معرفة على $R-\{-1\}$ كما يلي :

$$\begin{cases} h(x)=\dfrac{x^2+3x} & x<0 \\ h(x)=3x+\sqrt{x} & x\geq 0 \end{cases}$$

- هل الدالة h مستمرة و قابلة للاشتقاق عند الصفر ؟ فسر النتائج هندسيا .

zerroukimath@gmail.com