

I - لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $f(x) = \ln \sqrt{x^2 - 1} + \frac{x^2}{x^2 - 1}$

(1) حدد مجموعة تعريف الدالة f وبين أنها دالة زوجية.

(2) احسب نهايات f عند كل من 1^- على اليمين و $+\infty$.

(3) احسب $f'(x)$ وحدد إشارتها.

(4) استنتج مما سبق أن : $f(x) > 0$ لكل x من $]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[$.

II - نعتبر الدالة العددية g للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي :

$$\begin{cases} g(x) = x \ln \sqrt{x^2 - 1} ; x \in]-\infty, -1[\cup]1, +\infty[\\ g(x) = e^{\frac{x+1}{x-1}} ; x \in [-1, 1[\end{cases}$$

و $\mathcal{C}_g$ منحنى g في معلم متعامد ومنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

(1) حدد مجموعة تعريف g .

(2) احسب نهايات g عند محددات حيز تعريفها.

(3) ادرس اتصال الدالة g عند النقطة ذات الأفصول 1^- واستنتج قابلية اشتقاقها في هذه النقطة.

(4) احسب $g'(x)$ وكون جدول تغيراتها.

(5) حدد نقط تقاطع $\mathcal{C}_g$ مع محور الأفاصيل.

(6) أنشئ $\mathcal{C}_g$.

(7) ليكن λ عددا حقيقيا بحيث $\lambda \in]1, \sqrt{2}[$.

أ- احسب $A(\lambda)$ مساحة الحيز المحصور بين $\mathcal{C}_g$ ومحور الأفاصيل والمستقيمين ذوي المعادلتين $x = \lambda$ و $x = \sqrt{2}$ (يمكن استعمال المكاملة بالأجزاء)

ب- احسب $\lim_{\lambda \rightarrow 1} A(\lambda)$



إجتز الامتحان الوطني بكل نجاح مع الشامل

مع تحيات Equipe Achamel

www.achamel.info

www.Achamel.net

www.Achamel.org

www.Achamel.ma

Achamel