

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة على \mathbb{R} بما يلي :

$$f(x) = \begin{cases} -\frac{1}{x} e^{\frac{1}{x}} & ; x < 0 \\ x^2 + \ln(1+x) & ; x \geq 0 \end{cases}$$

(In يمثل دالة اللوغاريتم النبيري)

(\mathcal{C}_f) يرمز للمنحنى الممثل للدالة f في معلم متعامد منظم $\mathcal{R} = (O, \vec{i}, \vec{j})$

(1) احسب $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x < 0}} f(x)$ (يمكن وضع $X = \frac{1}{x}$) ثم بين أن الدالة f متصلة في النقطة $x_0 = 0$.

(2) ادرس قابلية اشتقاق الدالة f عند النقطة $x_0 = 0$

(3) اعط جدول تغيرات الدالة f .

(4) أ- ادرس الفرعين اللانهائين للمنحنى (\mathcal{C}_f) .

ب- أنشئ المنحنى (\mathcal{C}_f) (نقبل أن للمنحنى (\mathcal{C}_f) نقطتي انعطاف) (نأخذ $e^{-1} \approx 0,4$)

(5) ليكن α عددا حقيقيا بحيث : $\alpha < -1$

أ- احسب بدلالة α الحجم $V(\alpha)$ للجسم المولد بالدوران حول محور الأفاصيل للشكل المحصور بين (\mathcal{C}_f) ومحور الأفاصيل والمست

بالمعادلتين $x = -1$ و $x = \alpha$.

ب- احسب نهاية $V(\alpha)$ عندما يؤول α الى $-\infty$.



مع تحيات **Equipe Achamel**

Achamel