

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بمايلي :

$$f(x) = x - \frac{e^x + 1}{e^x - 1}$$

ليكن $(\mathcal{C})$ منحنى f في معلم متعامد ممنظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$

1- حدد حيز تعريف الدالة f وبين أنه يمكن دراستها على المجال $]0, +\infty[$.

2- احسب $\lim_{\substack{x \rightarrow 0 \\ x > 0}} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

3- ادرس تغيرات f على المجال $]0, +\infty[$

4- ادرس تقعر المنحنى $(\mathcal{C})$

ب- بين أنه يوجد عدد حقيقي وحيد α في المجال $[\ln 3, \ln 5]$

بحيث : $f(\alpha) = 0$

5- أ- أثبت أنه لكل x من المجال $]0, +\infty[$:

$$f(x) = x - 1 + \frac{2e^{-x}}{e^{-x} - 1}$$

ب- استنتج أن $(\mathcal{C})$ يقبل مقاربا (Δ) وحدد معادلة ديكارتية

له ثم ادرس الوضع النسبي للمستقيم (Δ) والمنحنى $(\mathcal{C})$.

ج- ارسم المنحنى $(\mathcal{C})$ في المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$ (نأخذ $\ln 3 \approx 1,1$ و $\ln 5 \approx 1,6$)

6- احسب مساحة السطح المحدد بالمنحنى $(\mathcal{C})$ والمستقيمت

التي معادلاتها هي $y = x - 1$ و $x = 1$ و $x = 2$.

في جميع المواد تجد الشامل قريبا منك لمساندتك

مع تحيات فريق الشامل ومتمنياته لكل بالتوفيق والنجاح

www.achamel.info
www.Achamel.net
www.Achamel.org
www.Achamel.ma