

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $f(x) = \ln(1 + e^x) - 1$

وليكن (C) منحناها في معلم متعامد منظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

(1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f ثم احسب نهاياتها عند محددات D_f .

(2) أ- احسب $f'(x)$ وتحقق أن : $f'(x) > 0$ لكل x من D_f .

ب- ضع جدول تغيرات الدالة f .

(3) أ- بين أن : $f(x) - x = \ln\left(\frac{1 + e^x}{e^x}\right) - 1$ لكل x من D_f ثم احسب : $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f(x) - x)$.

ب- ادرس الفروع اللانهائية للمنحنى (C) .

ج- حدد تقاطع المنحنى (C) مع كل من محوري الإحداثيات.

د- أنشئ (C) .

Achamel