

I - نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x) = x + 1 + e^{-x}$

(1) ادرس منحنى تغيرات f (نهايات، جدول التغيرات)

(2) استنتج أنه مهما يكن x من $\mathbb{R}$ فإن $f(x) > 0$

II - نعتبر الدالة العددية g ذات المتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي : $g(x) = \ln(x + 1 + e^{-x})$ و C_g منحنىها في معلم متعامد ومنتظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$

(1) أ- حدد D_g مجموعة تعريف الدالة g .

ب- أحسب النهايات عند محددات D_g

(2) احسب $g'(x)$ لكل x من D_g وادرس منحنى تغيرات g

(3) أ- حدد الفرع اللانهائي لـ C_g عندما تؤول x إلى $+\infty$

ب- بين أنه مهما تكن x من $\mathbb{R}$ فإن : $g(x) = -x + \ln(x e^x + e^x + 1)$

وحدد الفرع اللانهائي لـ C_g عندما تؤول x إلى $-\infty$

(4) أنشئ C_g

Achamel