

لتكن f الدالة العددية للمتغير الحقيقي المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي : $f(x) = e^x - 2e^{\frac{x}{2}}$

وليكن $\vec{i}$ منحنى في معلم متعامد منظم $(O, \vec{i}, \vec{j})$ حيث $\|\vec{i}\| = 1 \text{ cm}$

(1) احسب $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$: لاحظ أن : $f(x) = e^x \left(1 - 2e^{-\frac{x}{2}}\right)$

(2) ادرس تغيرات الدالة f .

(3) بين أن المنحنى $\vec{i}$ يقبل نقطة انعطاف يتم تحديد زوج إحداثياتها.

(4) أ- ادرس الفرعين اللانهائيين للمنحنى $\vec{i}$.

ب- حدد نقطة تقاطع $\vec{i}$ مع محور الأفاصيل.

ج- ارسم المنحنى $\vec{i}$ (نأخذ $\ln 2 \approx 0,7$)

(5) احسب به cm^2 مساحة الحيز المحصور بالمنحنى $\vec{i}$ ومحوري الأفاصيل والأرتيب والمستقيم ذي المعادلة $y = 2 \ln 2$

(6) نعتبر المعادلة التفاضلية : $y - 2y' = -e^x$ (1)

أ- تحقق أن الدالة f حل للمعادلة (1).

ب- بين أن دالة g تكون حلا للمعادلة (1) إذا وفقط إذا كانت $(g - f)$ حلا للمعادلة : $z - 2z' = 0$ (2)

ج- إستنتج حلول المعادلة التفاضلية (1).



إجتز الامتحان الوطني بكل نجاح مع الشامل

مع تحيات Equipe Achamel

Achamel