الأستاذ: بنموسى محمد ثانوية: عمر بن عبد العزيز المستوى: 2 علوم فيزياء + 2 ع. ح. أ

الفـــــرض المـــنـزلـــي

01.

الجزء الأول :

لنعتبر الدالة العددية f المعرفة بـ $f(x)=5\ln(x+3)-x$. $(\mathcal{C}_f)$ منحنى f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

01. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .

02. أ- تحقق أن لكل x من $]0;+\infty[$: أن $f(x)=x\left(5\dfrac{\ln x}{x}-1\right)+5\ln\left(1+\dfrac{3}{x}\right)$. ب- أحسب : $\lim\limits_{x\to -3^+} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to +\infty} f(x)$.

03....

أ- أحسب $f'(x)$ لكل x من D_f . .

ب- أدرس إشارة $f'(x)$ ثم ضع جدول تغيرات للدالة f . ثم استنتج عدد حدود المعادلة $f(x)=0$ / $x\in D_f$.

ج- بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حل وحيد α على $]0;+\infty[$. أعطي تأطير لـ α سعته 10^{-1} .

د- بين أن المعادلة $f(x)=0$ تقبل حل وحيد β على $]-3;2]$.

ه- استنتج إشارة $f(x)$ على D_f .

04. أنشئ $(\mathcal{C}_f)$ منحنى f في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

الجزء الثاني :

لنعتبر الدالة العددية g المعرفة على $[0;+\infty[$ بما يلي : $g(x)=5\ln(x+3)$.

لنعتبر المتتالية العددية (u_n) المعرفة بما يلي : $u_0=4$ و $u_{n+1}=5\ln(u_n+3)$ لكل n من $\mathbb{N}$.

الشكل المرفق (1) التالي يمثل $(\mathcal{C}_g)$ منحنى الدالة g في معلم متعامد ممنظم و المستقيم (Δ) الذي معادلته (Δ) : $y=x$

01. ضع جدول لتغيرات الدالة g على $[0;+\infty[$.

02. أنشئ على محور الأفاصيل الحدود u_0 و u_1 و u_2 و u_3 مستعملا المستقيم (Δ) و المنحنى $(\mathcal{C}_g)$ و ذلك على الشكل المرفق (1) موضحا طريقة الإنشاء و بدون حساب الحدود .

03. ما هو التظنن الذي نحصل عليه ؟

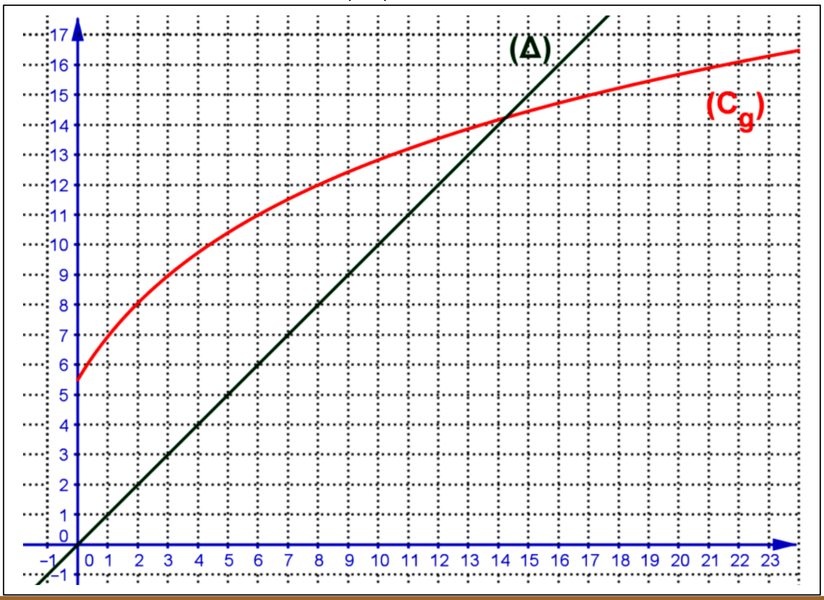
الجزء الثالث :

01. تحقق أن : $g(\alpha)=\alpha$.

02. بين بالترجع أن : $0\le u_n\le\alpha$ لكل n من $\mathbb{N}$.

03. بين أن المتتالية (u_n) تناقصية .

04. استنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة و حدد نهايتها .



الشكل المرفق (1)