

3
رقم

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



الصفحة

الفرض المنزلي

. 01

الجزء الأول :

لنعتر الدالة العددية f المعرفة بـ x . $f(x) = 5 \ln(x+3)$. (C_f) منحنى f في معلم متعمد منظم (O, i, j)

. 01. حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f .

. 02. أتحقق أن لكل x من $[0; +\infty]$ أن : $f(x) = x \left(5 \frac{\ln x}{x} - 1 \right) + 5 \ln \left(1 + \frac{3}{x} \right)$. أحسب : $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

... 03

أ. أحسب (f') لكل x من D_f ..

بـ أدرس إشارة (f') ثم ضع جدول تغيرات الدالة f . ثم استنتج عدد حدود المعادلة $5 \ln(x+3) = 0$.

جـ بين أن المعادلة $5 \ln(x+3) = 0$ تقبل حل وحيد α على $[0; +\infty]$. أعطي تأثير ل α سعته 10^{-1} .

دـ بين أن المعادلة $5 \ln(x+3) = 0$ تقبل حل وحيد β على $[2; 3]$.

ـ استنتاج إشارة (f') على D_f .

. 04. أنشئ (C_g) منحنى g في معلم متعمد منظم (O, i, j)

الجزء الثاني :

لنعتر الدالة العددية g المعرفة على $[0; +\infty]$ بما يلي :

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

لنعتر المتالية العددية (u_n) المعرفة بما يلي :

الشكل المرفق (1) التالي يمثل (C_g) منحنى الدالة g في معلم متعمد منظم و المستقيم (Δ) الذي معادته $y = x$:

. 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 (C_g) وذلك على الشكل المرفق (1)

موضحا طريقة الإنشاء و بدون حساب الحدود .

. 03. ما هو التظنبن الذي نحصل عليه ؟

الجزء الثالث :

. 01. تتحقق أن : $g(\alpha) = \alpha$.

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

. 03. بين أن المتالية (u_n) تناقصية .

. 04. استنتاج أن المتالية (u_n) متقاربة و حدد نهايتها .

الشكل المرفق (1)