

فرض محروس رقم 01 للفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الاول: (12)

نعتبر الدالة العددية f]0; +∞[يلي : $f(x) = 1 + \frac{2 \ln x}{x}$

(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد والمتجانس ($O; \vec{i}; \vec{j}$)

(1) - $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$ فسر النتيجةن هندسيا

- ادرس اتجاه تغير الدالة f]0; +∞[ثم شكل جدول تغيراتها

(2) - ادرس وضعية المنحني (C_f) بالنسبة الى لمستقيم (Δ) الذي معادلته : $y = 1$

- (C_f) (T) 1

- بين ان المعادلة $f(x) = 0$]0;1[حلا وحيدا r ، حيث $e^{-0.4} < r < e^{-0.3}$

(3) (C_f) (T)

(4) h $\mathbb{R} - \{0\}$ كما يلي : $h(x) = 1 + \frac{2 \ln |x|}{|x|}$

وليكن (C_h) تمثيلها البياني في نفس المعلم السابق

(بين انه من اجل كل عدد حقيقي x غير معدوم ، $h(x) - h(-x) = 0$.

((C_f) (C_h)

(ناقش بيانها ، حسب قيم الوسيط الحقيقي m : $\ln x^2 = (m-1)|x|$:

التمرين الثاني: (08)

($O; \vec{i}; \vec{j}; \vec{k}$)

$A(2; -1; 1)$ $B(-1; 2; 1)$ $C(1; -1; 2)$ $D(1; 1; 1)$

(1) - A B C تعين مستوي

- بين ان $\vec{n}(1; 1; 1)$ هو شعاع ناظمي للمستوي (ABC)

- اكتب معادلة ديكارتية للمستوي (ABC)

(2) G $\{(A; 1), (B; 2), (C; -1)\}$

- احسب احداثيات G

(Γ) M : $\|\overline{MA} + 2\overline{MB} - \overline{MC}\| = 2\|\overline{MD}\|$

- بين ان (Γ) هي المستوي المحوري للقطعة المستقيمة $[GD]$

- (Γ) هي : $6x - 4y + 2z + 3 = 0$

(3) بين ان المستويين (ABC) (Γ) يتقاطعان وفق مستقيم (Δ) يطلب تعيين تمثيل وسيطي له .