

السؤال الأول :

حل المعادلة $2(\ln x)^2 - 5 \ln x + 2 = 0$ ثم
استنتج حلول المترابحة $2(\ln x)^2 - 5 \ln x + 2 \leq 0$

السؤال الثاني :

اوجد مجموعة تعريف التابع ثم احسب $\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ عند اللانهاية

$$f(x) = \ln \sqrt{x+3} - \frac{1}{2} \ln x$$

السؤال الثالث :

حل في R جملة المعادلتين :

$$\begin{cases} \ln(x-y) = 2 \ln 2 \\ \ln^x - \ln y = \ln 3 \end{cases}$$

السؤال الرابع :

Cg و Cf هما على التوالي الخطان البيانيان

للتابعين f و g المعرفين على المجال

$$I = \left(\frac{1}{6}, +\infty \right) \text{ وفق :}$$

$$f(x) = x - 3x^2 + 12x^3$$

$$G(x) = \frac{1}{6} \ln(1 + 6x)$$

1- اثبت ان $G(x) \leq f(x)$ أيًا يكن

2- اثبت ان Cf و Cg يقبلان مماسا مشتركا في

النقطة التي فاصلتها $x=0$ يطلب تعيين معادلة لها

3- اوجد مشتق التابع $1 + \cos x$ على R

السؤال الخامس :

ليكن لدينا التابع f المعرف على المجال

$$I = (0, \infty) \text{ وفق :}$$

- ادرس قابلية الاشتقاق للتابع و فسر النتيجة

هندسيا .

- ادرس الوضع النسبي للخط البياني Cf والمماس

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2}{\ln(1+x)} : x > 0 \\ 0 : x = 0 \end{cases}$$

السؤال السادس :

اوجد مجموعة تعريف التوابع الآتية .

$$1- f(x) = \frac{\ln x - 1}{2 - \ln x}$$

$$2- G(x) = \frac{x^2 - 1}{\ln x}$$

• اكتب كلمة توجهها الى مشرفي الرياضيات :

- _____
- _____
- _____

المسألة الأولى :

ليكن لدينا الخط البياني للتابع F المعروف وفق :

$$f_1 = \frac{x + \ln x}{x - \ln x} \text{ و } F(0) = -1 \text{ والمطلوب :}$$

1- تحقق ان $DF = [0, \infty[$.

2- ادرس استمرارية التابع عند الصفر.

3- احسب نهاية التابع F عند ∞ وفسر النتيجة هندسياً.

4- ادرس قابلية الاشتقاق للتابع F عند $X=0$ وفسر النتيجة هندسياً.

5- ادرس تغيرات التابع ونظم جدولاً بها

6- عين احداثيات نقطة تقاطع C مع المستقيم Ω ذو المعادلة $Y=1$.

7- اثبت ان C يقطع محور الفواصل بنقطة وحيدة فاصلتها α .

8- اثبت ان $\frac{1}{2} < x < 1$.

9- في معلم متجانس ارسم ما وجدته من مقاربات ثم ارسم C.

المسألة الثانية :

ليكن c الخط البياني للتابع f المعروف على R^*

$$\text{وفق : } f(x) = \ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) - \frac{1}{x+1}$$

1- احسب $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ و $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$.

2- ادرس تغيرات التابع f ونظم جدولاً بها.

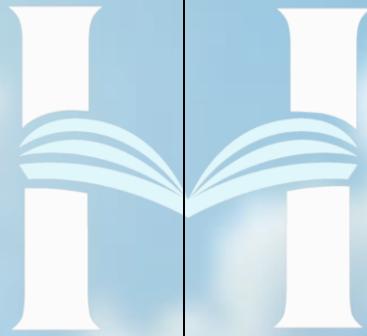
3- اثبت ان للمعادلة $F(X)-1=0$ حلاً وحيداً على R^*

4- استنتج رسم C1 الخط البياني للتابع

$$f(x) = \ln\left(1 + \frac{1}{x}\right) + \frac{x}{x+1}$$

محكم .. الحر بشار إبراهيم

كل التوفيق ...



فريق الأفق
Education Team



فريق الأفق
Education Team