الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية البيض — ثانوية حميتو الحاج علي الشلالة

المستــوى: الثالثة تسيير واقتصاد — التاريخ: فيـــفري 2026

فرض الفصل الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل:

1) قيمة العدد $\ln\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right)+\ln 3+\frac{1}{2}\ln 2$ تساوي....

أ) $\ln 3+\ln 2$ ب) $\ln 3$ ج) 0

2) مشتقة الدالة g المعرفة على $]0;+\infty[$ بـ: $g(x)=x-x^2\ln x$ هي

أ) $g'(x)=1-2x\ln x-x$ ب) $1-2x\ln x$ ج) $1-2x\ln x+x$

3) الدالة الأصلية للدالة h حيث: $h(x)=\frac{\ln x}{x}+1$ على المجال $]0;+\infty[$ والتي تنعدم من أجل 1 هي الدالة H المعرفة على المجال $]0;+\infty[$ بـ:

أ) $H(x)=\frac{1}{2}(\ln x)^2+x-1$ ب) $H(x)=\frac{1}{2}(\ln x)^2+x+1$ ج) $H(x)=\frac{1}{2}(\ln x)^2-x+1$

التمرين الثاني:

نعتبر الدالة f المعرفة على المجال $]-2;+\infty[$ بِـ: $f(x)=x+2-\ln(x+2)$

1) احسب نهاية الدالة f عند 2- .

2) بملاحظة أن $f(x)=(x+2)\left(1-\frac{\ln(x+2)}{x+2}\right)$ ، وباستعمال النتيجة $\lim\limits_{X\to\infty}\frac{\ln X}{X}=0$ ، عين نهاية الدالة f عند $+\infty$.

3) احسب مشتقة الدالة f ، ثم شكل جدول تغيرات f.

4) بين أن المعادلة $f(x)=3$ تقبل حلا واحدا α محصوراً بين 2 وَ 3

5) نرمز بـ $(\mathcal{C})$ إلى منحني الدالة f في معلم متعامد ومتجانس. وحدة الأطوال $1cm$.

أ- عين معامل توجيه المماس T للمنحني $(\mathcal{C})$ عند النقطة التي فاصلتها2.

ب- ارسم T، ثم المنحني $(\mathcal{C})$.