مديرية التربية لولاية الجزائر

ثـــانوية: الأرقـــم المخزومي — المـــدة: ســـــاعة واحدة

مستوى: 3 تقني رياضي — الموسم الدراسي:2026/2025

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الريــــــاضيات

التمرين الأول:

نعتبر الدــالة العددية f معرفة على R بـ: $f(x) = x - 1 + \frac{2x-1}{\sqrt{x^2 - x + 1}}$

و(C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب للمعلم المتعامد والمتجانس $(o;\vec{i},\vec{j})$

1) أدرس تغيرات الدالة f ثم شكل جدول تغيراتها.

2) أحسب $\lim_{x \to +\infty} [f(x) - x - 1]$ و $\lim_{x \to -\infty} [f(x) - x + 3]$ ماذا تستنتج ؟

3) بين أن النقطة $A\left(\frac{1}{2}; -\frac{1}{2}\right)$ مركز تناظر لــ (C_f)

4) أثبت أن المنحني (C_f) يقبل مماسين معامل توجيه كل منهما $\frac{5}{2}$ ، اكتب معادلتيهما .

5) بين أن المنحني (C_f) يقطع حامل محور الفواصل في نقطة وحيدة فاصلتها α حيث $\frac{1}{2} < \alpha < \frac{7}{8}$

6) أرسم (C_f) في المعلم السابق .

التمرين الثاني:

لكل سؤال جواب واحد فقط صحيح من بين الأجوبة الثلاثة المقترحة، عيّنه مع التعليل:

1) مجموعة حلول المتراجحة: $6 + e^{2x} < 5e^x$ هي:

أ) $S =]\ln 2 ; \ln 3[$ ب) $S =]2 ; 3[$ ج) $S =]-\infty ; \ln 2[\cup]\ln 3 ; +\infty[$

2) مجموعة حلول المتراجحة: $\ln[\ln(\ln x)] \geq 0$ هي:

أ) $S = [e ; +\infty[$ ب) $S = [e^x ; +\infty[$ ج) $S = [e^3 ; +\infty[$

3) g هو الحل الخاص للمعادلة التّفاضلية $1 + y + y' = 0$ حيث $g(\ln 2) = 0$ ، من أجل كل $x \in R$ لدينا :

أ) $g(x) = -1 - 2e^{-x}$ ب) $g(x) = -1 + 2e^{-x}$ ج) $g(x) = e^x - 2$

4) الدّالة h المعرّفة بـ: $h(x) = \frac{1}{\ln x} + \ln(\ln x)$ قابلة للإشتقاق على المجال $]1 ; +\infty[$ حيث:

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

بالتوفيق