وزارة التربية الوطنية
امتحانات الفصل الثالث للتعليم الثانوي
المستوى: 4 علوم تجريبية

مديرية التربية لولاية الجلفة
ثانوية : الشهيد ماضي محمد -المليليحة-
الموسم الدراسي : 2023/2024

اختبار الفصل الثالث في مادة : الرياضيات
المدة : 04 سا

تجنّب الشطب و استعمال المصحّح .

التمرين الاول : (10 نقاط)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$، نعتبر النقط $A(-1;0)$ ، $B(2;\sqrt{3})$ و $C(2;-\sqrt{3})$

1. تحقق أنّ النقطة $D(3;0)$ هي مرجح الجملة المثقلة $\{(A,-1);(B,2);(C,2)\}$
2. أ _ احسب الجداء السلمي $\overrightarrow{CA}.\overrightarrow{CD}$ ثم استنتج طبيعة المثلث ACD
   ب _ اكتب معادلة ديكارتية للدائرة (γ) المحيطة بالمثلث ACD
3. لتكن (Δ) مجموعة النقط M من المستوي حيث : $\left(-\overrightarrow{MA}+2\overrightarrow{MB}+2\overrightarrow{MC}\right).\overrightarrow{CD}=12$ ..... (I)
   أ _ أثبت أنّ العلاقة (I) تكافئ $\overrightarrow{DM}.\overrightarrow{DC}=4$
   ب _ تحقق أنّ $A\in(\Delta)$ ثم أثبت أنّ (Δ) مستقيم عمودي على المستقيم (DC) في النقطة A
   ج _ استنتج أنّ (Δ) معرف بالمعادلة الديكارتية $x+\sqrt{3}y+1=0$
4. ادرس وضعية (Δ) بالنسبة لـ (γ)

التمرين الثاني : (10 نقاط)

في المستوي المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$

(C_f) التمثيل البياني للدالة f المعرفة بـ : $f(x)=\dfrac{5x-4}{x+1}$ و (Δ) المستقيم ذو المعادلة $y=x$
(كما هو موضح في الشكل على الوثيقة المرفقة)

ولتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بـ : $u_0=3$ ومن أجل كل n من $\mathbb{N}$: $u_{n+1}=f(u_n)$

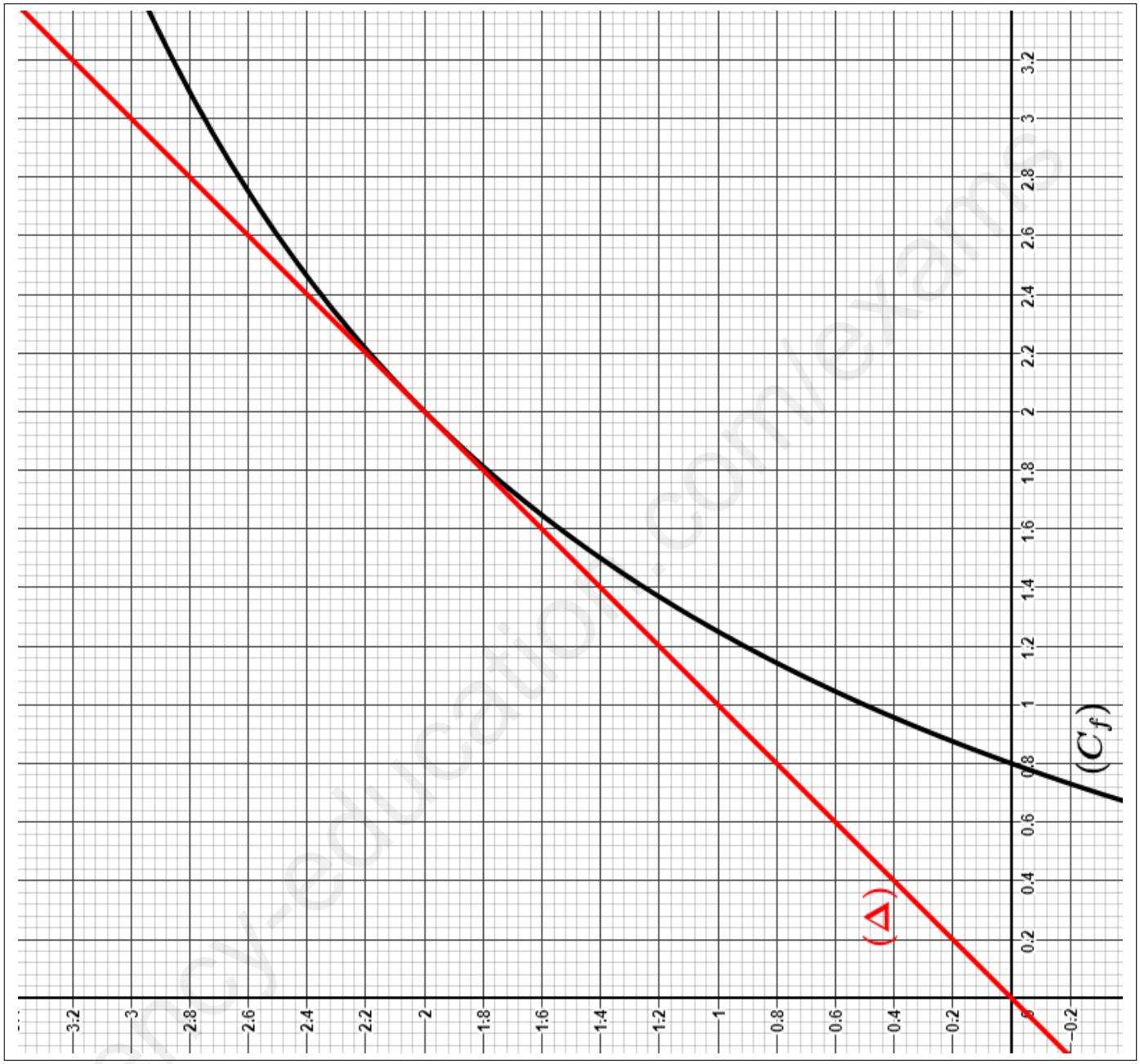
1. أ _ على الوثيقة المرفقة مثّل الحدود u_0 ، u_1 و u_2 على محور الفواصل دون حسابها
   ب _ ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n)
2. نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $v_n=\dfrac{1}{u_n-2}$
   أ _ بيّن أنّ المتتالية (v_n) حسابية أساسها $\dfrac{1}{3}$ وعيّن حدها الأول v_0
   ب _ اكتب v_n بدلالة n ثم استنتج أنّ $u_n=\dfrac{2n+9}{n+3}$
   ج _ أثبت صحة تخمينك السابق
   د _ احسب بدلالة n المجموعين S_n و S'_n حيث :
   $S_n=v_0+v_1+\cdots+v_{n-1}$ و $S'_n=u_0v_0+u_1v_1+\cdots+u_{n-1}v_{n-1}$

ency-education.com/exams

اختبار الفصل الثالث في مادة : الرياضيات / المستوى: 4 علوم تجريبية / 2023-2024

اللقب والاسم: .....

الوثيقة المرفقة



ency-education.com