الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربيـــة الوطنية
اختبار الفصـــل الثالث
المستـــوى:2. ع. ت

مـــديرية التربية لولاية البيض
ثانوية حميتو الحاج علي-الشلالة
التـــــاريخ: 2024/05/20

اختبار في مادة: الرياضيات

المـــــــدة: 02 ساعة

التمرين الأول(04ن):

$ABCD$ متوازي اضلاع و F نقطة بحيث: $\overrightarrow{AF}=\frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

1. حدد نسبة التحاكي h الذي مركزه F ويحول A إلى C.
2. بين ان المستقيم (BC) هو صورة المستقيم (AD) التحاكي h.
3. المستقيم المار من F والموازي للمستقيم (AB) يقطع (AD) في G ويقطع (BC) في E
   - بين ان $h(G)=E$.

التمرين الثاني(05ن):

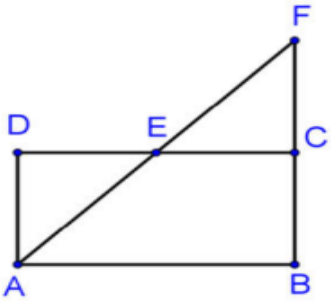
في المستوي المنسوب الى معلم متعامد ومتجانس $\left(O,\vec{i},\vec{j}\right)$ نعتبر النقط $A(-1,-3)$ ، $B(2,1)$ ، $C(6,-2)$ ولتكن H منتصف القطعة $[AC]$

1. اكتب معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة A و $\vec{n}\begin{pmatrix}3\\4\end{pmatrix}$ شعاع ناظمي له.
2. أ- أحسب الجداء السلمي $\overrightarrow{AB}.\overrightarrow{AC}$ ثم استنتج قيس الزاوية BAC
   ب-أحسب الجداء السلمي $\overrightarrow{BA}.\overrightarrow{BC}$ ثم استنتج بدقة طبيعة المثلث ABC
   ت- أحسب مساحة المثلث ABC
3. أكتب معادلة الدائرة (C) التي قطرها $[AC]$.
4. احسب المسافة بين المستقيم (Δ) والنقطة H ثم استنتج الوضع النسبي للدائرة (C) والمستقيم (Δ)
   ب-لتكن (Γ_α) مجموعة النقط من المستوي التي تحقق $x^2+y^2-2x-6y+\alpha=0$
   - عين قيم α التي تكون من أجلها (Γ_α) دائرة يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها.

اقلب الصفحة

التمرين الثالث:(05ن)

I. نعتبر في المستوي الموجه المستطيل $ABCD$ بحيث $\left(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AD}\right)=\frac{\pi}{2}$ و $AD=\frac{1}{2}AB$ ، ولتكن النقطة E منتصف القطعة $[DC]$ والنقطة F نظيرة B بالنسبة الى C كما هو موضح في الشكل المقابل:



1. عين القيس الرئيسي لكل زاوية من الزوايا الموجهة التالية:
$\left(\overrightarrow{AD},\overrightarrow{EA}\right)$ ، $\left(\overrightarrow{CE},\overrightarrow{BA}\right)$ ، $\left(\overrightarrow{ED},\overrightarrow{AB}\right)$

2. أ-بين أن: $\left(\overrightarrow{EC},\overrightarrow{EF}\right)=\left(\overrightarrow{ED},\overrightarrow{EA}\right)=\frac{\pi}{4}$ ثم استنتج قيسا للزاوية $\left(\overrightarrow{EF},\overrightarrow{ED}\right)$

ب- بين ان النقط A , E , F في استقامية

3. نعتبر المعادلة (E) ذات المجهول الحقيقي x : $\left(2\cos x-\sqrt{3}\right)\left(\sin x+\frac{\sqrt{2}}{2}\right)=0$

- حل في المجال $]-\pi,\pi]$ المعادلة (E)

التمرين الرابع:(06ن)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على $]0;+\infty[$ بـ: $f(x)=\frac{6x-1}{4x+2}$

و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i},\vec{j}\right)$ **(انظر الوثيقة المرفقة)** و (Δ) مستقيم معادلته $y=x$

(u_n) المتتالية العددية المعرفة بحدها الأول $u_0=2$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1}=f(u_n)$

1. أ- مثل الحدود u_0 , u_1 , u_2 , u_3 دون حسابها مبرزا خطوط الرسم **(على الوثيقة المرفقة)**

ب- ضع تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (u_n)

2. ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) علما أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $\frac{1}{2}<u_n\leq 2$

3. تكن المتتالية (v_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ كما يلي: $v_n=\frac{6}{2u_n-1}$

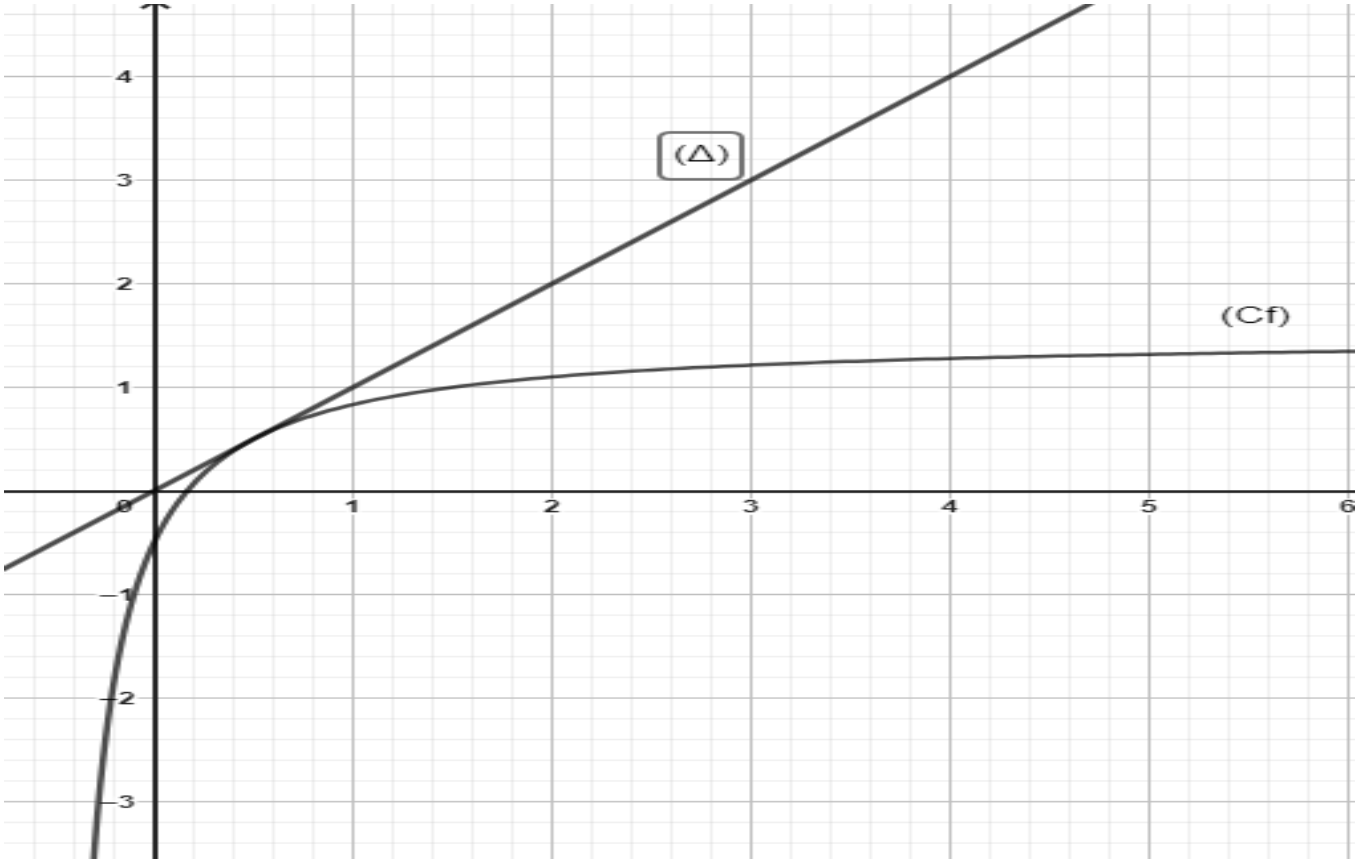
أ. اثبت أن (v_n) متتالية حسابية أساسها 3.

ب.أكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n ثم تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_n=\frac{3}{3n+2}+\frac{1}{2}$.

4. احسب بدلالة n المجموع S_n حيث، $S_n=v_0+v_1+v_2+...+v_n$

مع تمنيات أساتذة المادة لكم بالتوفيق *عطلة سعيدة*

الاسم واللقب:



.....

الاسم واللقب: