الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية ميلة **ثانوية شيهاني بشير *تلاغمة***

الشعبة : ثانية علوم تجريبية ***2024--2023***

مقترح إختبار الثلاثي الثالث

المادة : رياضيات **المدة :02 سا**

التمرين الأول: (5 نقاط)

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ و ليكن h تحاكي مركزه $\Omega(1,0)$ و نسبته $k=-2$ يرفق بكا نقطة $M(x,y)$ من المستوي النقطة $M'(x',y')$ من المستوي .

❶ أكتب العلاقة الشعاعية للتحاكي .

❷ عين إحداثيي النقطة A' صورة النقطة $A(3,2)$ بالتحاكي h .

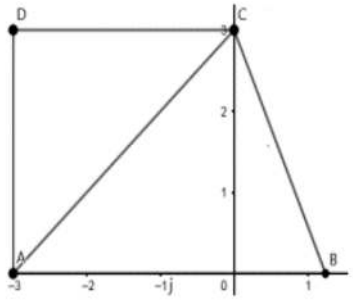
❸ عين إحداثيي النقطة I' صورة النقطة I منتصف القطعة المستقيمة $[\Omega A]$ بالتحاكي h .

❹ (C) دائرة من المستوي و $[\Omega A]$ أحد أقطارها .

• عين مركز و نصف قطر الدائرة (C') صورة الدائرة (C) بالتحاكي h ثم أحسب مساحتها .

التمرين الثاني : (7 نقاط)

في مستوي منسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O;\vec{i},\vec{j})$ نعتبر النقط $A(-3,0)$ ، $B(3\sqrt{2}-3,0)$ ، $C(0,3)$ و $D(-3,3)$



❶ • بين أن المثلث ADC مثلث قائم في D ومتساوي الساقين .

• عين طبيعة الرباعي $OADC$.

❷ أكتب معادلة للدائرة (C) المحيطة بالمثلث ADC .

❸ أكتب معادلة لمحور القطعة المستقيمة $[AC]$.

❹ لتكن (E) مجموعة النقط $M(x,y)$ من المستوي حيث: $(E): x^2+y^2+6x-6y+14=0$

• عين طبيعة المجموعة (E) محددا عناصرها.

❺ عين الأقياس الرئيسة للزوايا الموجهة التالية: $(\overrightarrow{AB},\overrightarrow{AC})$ ، $(\overrightarrow{BC},\overrightarrow{BA})$ ، $(\overrightarrow{BA},\overrightarrow{CD})$ ، $(\overrightarrow{AD},\overrightarrow{BC})$ ، $(\overrightarrow{OC},\overrightarrow{CA})$

❻ • بين ان: $\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{BA}=9(2-\sqrt{2})$

• بين ان: $\cos(\overrightarrow{BC}.\overrightarrow{BA})=\frac{1}{2}\sqrt{2-\sqrt{2}}$

التمرين الثالث : (8 نقاط)

في الشكل المرفق **(أنظر الوثيقة المرفقة)** (C_f) هو التمثيل البياني للدالة f المعرفة على المجال $[0;5]$ بالعبارة : $f(x) = \frac{4x-1}{x+2}$ و (d) المستقيم ذو المعادلة $y = x$

I. (U_n) المتتالية العددية المعرفة كمايلي: $U_0 = 3$ ومن أجل كل عدد طبيعي n : $U_{n+1} = f(U_n)$

❶ • مثل على حامل محور الفواصل الحدود التالية: U_0 ، U_1 ، U_2 ، U_3 ذون حسابها

• أعط تخمينا حول اتجاه تغير المتتالية (U_n)

❷ ادرس اتجاه تغير المتتالية (U_n) علما أن $U_n > 1$

II. من أجل كل عدد طبيعي نضع : $V_n = \frac{1}{U_n - 1}$

❶ أحسب V_0 ، V_1 ، V_2 . ما تخمينك حول طبيعة المتتالية؟

❷ برهن أن (V_n) متتالية حسابية أساسها $\frac{1}{3}$.

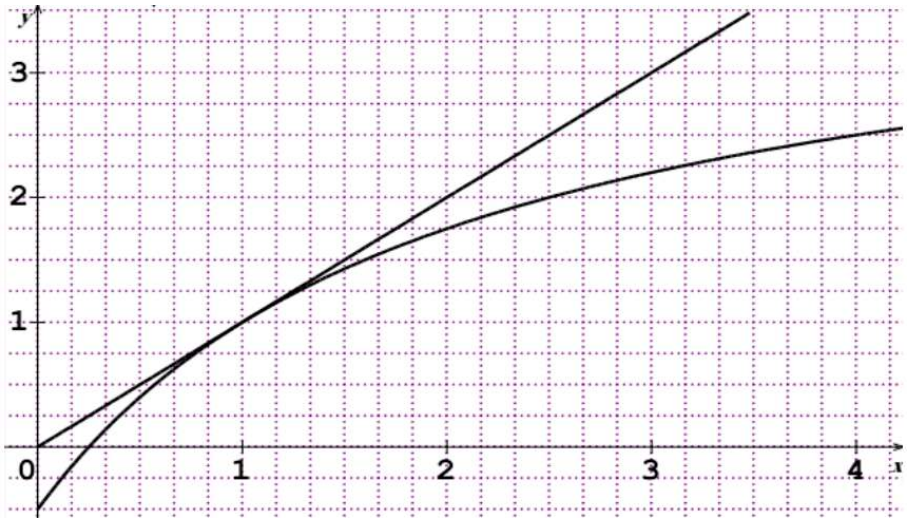
❸ أكتب عبارة V_n بدلالة n ، ثم استنتج عبارة U_n بدلالة n .

❹ أحسب $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n$ ماذا تستنتج؟

❺ أحسب المجموع S_n حيث : $S_n = V_0 + V_1 + ... + V_n$

و من لم يذق مر التعلم ساعة ... تجرع ذل الجهل طول حياته

الإسم و اللقب : .....



الإسم و اللقب : .....