الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية تيارت — ثانوية الشيخ بوعمامة –عين الذهب-

المستوى : الثانية علوم تجريبية — المدة : 2 ساعة

اختبار للثلاثي الثالث في مادة الرياضيات

التمرين الأول(08 ن) : (u_n)متتالية عددية معرفة على $\mathbb{N}$بـــــ: $u_0 = 0$ و $u_{n+1} = \frac{u_n - 1}{u_n + 3}$

1. بين انه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} = 1 - \frac{4}{u_n + 3}$.
2. أحسب الحدود الخمسة الأولى للمتتالية (u_n)
3. ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n) علما أن : $-1 \leq u_n \leq 0$
4. نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على $\mathbb{N}$بـ : $v_n = \frac{1}{u_n + 1}$

أ- بين أن (v_n) متتالية حسابية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

ب- أكتب عبارة (v_n) بدلالة n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n.

التمرين الثاني (12 ن) :

المستوي منسوب إلى المعلم المتعامد و المتجانس $(o; \vec{i}; \vec{j})$ ، نعتبر النقط $A(1; 3)$ ، $B(3; 0)$ ، $C(-5; -1)$ و $N(1; 2)$

1. بين أن المثلث ABC قائم في A ثم عين معادلة للدائرة المحيطة بهذا المثلث .
2. عين معادلة لمماس هذه الدائرة في النقطة A .
3. (D) المستقيم الذي معادلته $2x - y - 1 = 0$.

a) تحقق أن النقطة $H(t; 2t - 1)$ تنتمي إلى المستقيم (D) .

b) عين إحداثيتي النقطة H حتى يكون المستقيمين (D) و (NH) متعامدين .

c)تحقق أن المسافة بين النقطة $M(3; 2)$ و المستقيم (D) هي : $\frac{3\sqrt{5}}{5}$.

4. نعتبر المجموعة (E)للنقط $M(x; y)$ حيث : $x^2 + y^2 + 4x - 2y - 31 = 0$.

a) بين أن (E) دائرة يطلب تعيين مركزها ω و نصف قطرها r .

b) أدرس الوضع النسبي للدائرة (E) و المستقيم (D) .

c) عين نقط تقاطع الدائرة مع محور الفواصل إن وجدت .

d) عين صورة الدائرة بالتحاكي الذي مركزه O و نسبته 3 .

انتهى.

بالتوفيق للجميع