الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

ثانوية بوعزيز ربيعة -الياسمين- وهران

المستوى : السنة الثانية علوم تجريبية
السنة الدراسية 2021/2022

إختبار الثلاثي الثالث في مادة : الرياضيات

المدة : 02 سا

التمرين الأول: (05 نقاط)

لتكن (U_n) متتالية عددية معرفة بـ :

$$\begin{cases} U_0 = 6 \\ U_{n+1} = \frac{5}{3}U_n - \frac{1}{3} \end{cases}.$$

1) أحسب الحدين U_1 و U_2 .

2) من أجل كل عدد طبيعي n نضع : $V_n = U_n - \frac{1}{2}$.

أ) بين أن (V_n) متتالية هندسية، يطلب تعيين أساسها و حدها الأول V_0 .

ب) أكتب عبارة الحد العام V_n بدلالة n ، ثم إستنتج U_n بدلالة n .

ج) أحسب $\lim\limits_{n \to +\infty} U_n$

3) أدرس إتجاه تغير المتتالية (V_n) .

4) أكتب المجموع S_n بدلالة n حيث : $S_n = U_0 + U_1 + ... + U_n$

التمرين الثاني: (05 نقاط)

(U_n) متتالية حسابية معرفة بـ : $U_1 = -3$ و $U_3 = -7$.

1) أحسب الحد U_2 ، ثم استنتج أساس المتتالية (U_n) .

2) أكتب عبارة الحد العام U_n بدلالة n .

3) بين ان العدد -199 حد من حدود المتتالية (U_n) ، يطلب تحديد رتبته.

4) أحسب المجموع S حيث : $S = U0 + U1 + ... + U_{100}$.

التمرين الثالث: (10 نقاط)

f دالة معرفة على $\mathbb{R} - \{4\}$ بـ : $f(x) = 3x + 1 - \frac{x}{x-4}$ ، و (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد و متجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1) أحسب نهايات الدالة f عند حدود مجموعة تعريفها، ثم إستنتج أن المنحنى (C_f) يقبل مستقيم مقارب يوازي محور التراتيب يطلب تعيين معادلته.

2) بين أن المستقيم (Δ) ذو المعادلة $y = 3x$ مقارب مائل للمنحني (C_f) عند $+\infty$ و $-\infty$.

3) عين الوضع النسبي بين (Δ) و (C_f) .

4) أدرس تغيرات الدالة f على $\mathbb{R} - \{4\}$ ، ثم شكل جدول تغيراتها.

5) أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 2 .

6) أدرس تقاطع المنحنى (C_f) مع محوري المعلم $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

7) أرسم كل من المماس (T) و المستقيم (Δ) و المنحنى (C_f) .

♣ بالتوفيق ♣