ثانوية..... السنة الدراسية :2021-2020

المستوى : 3ت.إ المدة : 45د

فرض الفصل الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول :

(u_n) متتالية حسابية معرفة على $\mathbb{N}$ بحدها الأول : $u_0 = 2$ وبالعلاقة: $u_2 + u_5 = 25$

1) بين أن أساس المتتالية (u_n) هو 3
2) أكتب عبارة الحد العام u_n بدلالة n
3) أحسب قيمة الحد الذي رتبته 11
4) نعتبر المتتالية (w_n) المعرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $w_n = u_n + n$
   أحسب المجموع : $S_n = w_0 + w_1 + \cdots w_n$

التمرين الثاني :

نعتبر المتتالية (u_n) المعرفة بـ $\begin{cases} u_0 = 6 \\ u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + 2 \end{cases}$

-1 أحسب الحدود : u_1 ; u_2 ; u_3, هل المتتالية (u_n) رتيبة (برر)

-2 بين أنه لأجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1} - 4 = \frac{1}{2}(u_n - 4)$

-3 (v_n) متتالية معرفة على $\mathbb{N}$ بـ : $v_n = u_n - 4$

أ- بين أن (v_n) متتالية هندسية معينا أساسها وحدها الأول

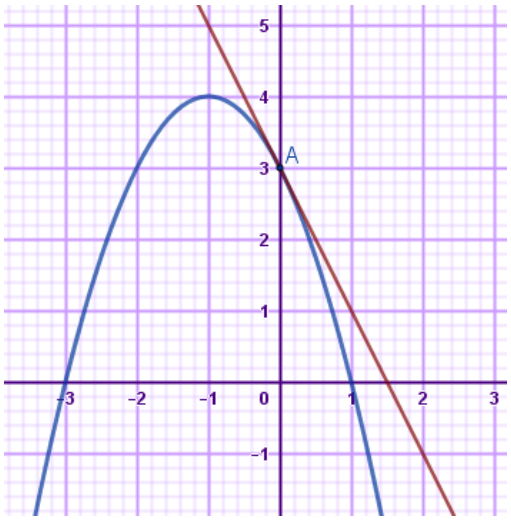
ب- أكتب عبارة الحد العام للمتتالية (v_n) ثم إستنتج عبارة u_n بدلالة n

ت- أحسب $\lim_{n\to+\infty} u_n$ وماذا تستنتج ؟

التمرين الثالث:

f دالة معرفة على $\mathbb{R}$ بتمثيلها البياني (C) الموضح في الشكل المقابل, (T) مماس للمنحنى (C)عند النقطة $A(0\,;3)$ (أنظر الشكل)

بقراءة بيانية :



-1 عين: $f(-1)$; $f(-3)$; $f'(-1)$; $f'(0)$

-2 أكتب معادلة المماس (T)

-3 حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات : $f(x) \geq 0$; $f'(x) \leq 0$

بالتـوفـيق