مستوى الدراسي: الأولى علوم تجريبية	الفرض المنزلي 3	الثانوية التأهيلية: وادي الذهب الأستاذ : رشيد بلمو

تمرين 1

المستوى (P) منسوب إلى معلم متعامد ممنظم و مباشر $(O;\vec{i};\vec{j})$

لتكن (E) مجموعة النقط $M(x;y)$ بحيث : $x^2+y^2-2x+4y+1=0$

1. بين أن (E) دائرة محددا مركزها Ω وشعاعها R
2. حدد معادلة ديكارتية للمماس للدائرة (E) في النقطة $A\left(-\frac{3}{5};-\frac{4}{5}\right)$
3. أدرس نقط تقاطع (E) مع محوري المعلم .

تمرين 2

نعتبر المتتاليتين $(u_n)_{n\geq 0}$ و $(v_n)_{n\geq 0}$ المعرفتين كالتالي:

$$\begin{cases} u_0=\frac{1}{2} \\ u_{n+1}=\frac{5u_n-1}{u_n+3} \end{cases} \quad \text{و} \quad (\forall n\in\mathbb{N});\quad v_n=\frac{1}{u_n-1}$$

1. أحسب u_1 و v_0
2. بين أن المتتالية (v_n) حسابية وحدد أساسها r.
3. أكتب (v_n) بدلالة n

تمرين 3

نعتبر المتتاليتين $(u_n)_{n\geq 0}$ و $(v_n)_{n\geq 0}$ المعرفتين كالتالي:

$$\begin{cases} u_0=\frac{1}{2} \\ u_{n+1}=\frac{2u_n+1}{u_n+2} \end{cases} \quad \text{و} \quad (\forall n\in\mathbb{N});\quad v_n=\frac{u_n-1}{u_n+1}$$

1. أحسب u_1 و v_0
2. بين أن المتتالية (v_n) هندسية أساسها $q=\frac{1}{3}$.
3. أحسب (v_n) ثم (u_n) بدلالة n
4. بين أن $(\forall n\in\mathbb{N});0\leq u_n\leq 1$.
5. أدرس رتابة $(u_n)_{n\geq 0}$
6. أحسب المجموع التالي : $S_n=v_0+v_1+v_2+v_3+v_4$