

في المستوى المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ نعتبر (C_f) التمثيل البياني لدالة f المعرفة كما يلي :

$f(x) = \frac{x}{1-2x}$ ، و (D) مستقيم معادلته $y = x$ كما هو موضح في الشكل (الوثيقة المرفقة).

نعتبر المتتالية (u_n) المعرفة بـ $u_0 = -1$ و $u_{n+1} = \frac{u_n}{1-2u_n}$

1/ مثل بيانياً على محور الفواصل الحدود u_0, u_1, u_2 (دون حسابها)

كـ أعط تخمين لاتجاه تغير المتتالية (u_n) و $\lim_{n \rightarrow +\infty} (u_n)$.

2/ نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على \mathbb{N} كما يلي: $v_n = \frac{1}{u_n}$

أ- برهن أن المتتالية (v_n) حسابية يطلب تعيين أساسها وحدها الأول.

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

ج- أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_{n-1}$.

المستوي منسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O; \vec{i}; \vec{j})$ ، لتكن النقط $A(1;1)$ ، $B(-2;1)$ ، $C(-1;-1)$

1) أوجد معادلة للمستقيم (Δ) الذي يشمل النقطة A و \vec{BC} شعاع ناظمي له.

2) أوجد معادلة الدائرة (C) التي مركزها $\omega(-1; 3)$ ونصف قطرها BC .

3) تحقق أن B تنتمي إلى (C) ثم أوجد معادلة المماس (Γ) لـ (C) عند B .

4) عين معادلة للدائرة (C') التي قطرها $[BC]$.

5) أحسب المسافة بين مركز الدائرة (C') والمستقيم (Δ) .

