تمرين محلول 3

لتكن المتتالية (u_n) المعرفة بحدها الأول $u_0=1$ و

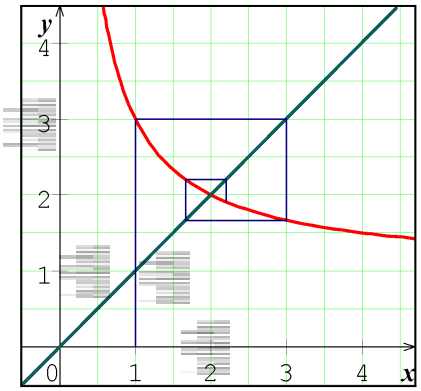
العلاقة التراجعية $u_{n+1}=\dfrac{2+u_n}{u_n}$ حيث n عدد طبيعي

- مثل بيانيا المتتالية (u_n) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O,I,J) .

طريقة:

لتمثيل المتتالية (u_n) بيانيا ننشئ

الرسم البياني للدالة f المرفقة بالمتتالية (u_n) ثم ننشئ المستقيم ذا المعادلة $y=x$.لأن المتتالية من الشكل $u_{n+1}=f(u_n)$ والتمثيل البياني هو مجموعة النقط $M(u_n,u_{n+1})$.

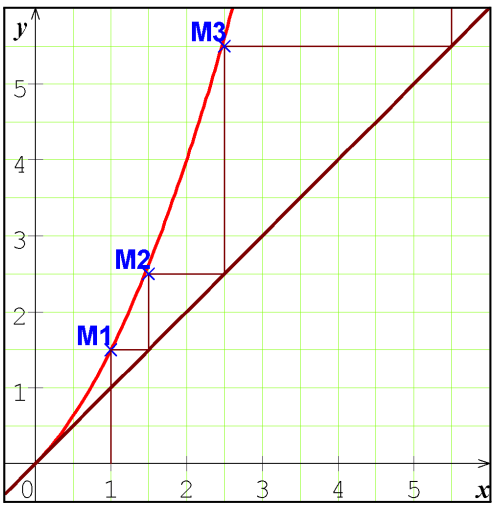


الحـل: (C_f) هوالرسم البياني للدالة f المرفقة بالمتتالية (u_n) .أي $f(x)=\dfrac{2+x}{x}$

نعرف الدالة f على المجال $]0,+\infty[$. (Δ) المستقيم ذو المعادلة $y=x$. النقطة (C_f)

$M_0(u_0,u_1)$ أي $M_0(1,3)$ هي أول نقطة نحصل عليها. نسقط M_0 على (Δ) وفق (Ox) ثم نسقط النقطة المحصل عليها على (C_f) وفق (Oy) وبهذا نحصل على النقطة $M_1(u_1,u_2)$ أي $M_1\left(3,\dfrac{5}{3}\right)$.نكرر العملية للحصول على M_2 ثم M_3 إلى آخره.

تمرين محلول 4



لتكن المتتالية $(u_n)_{n\geq 1}$ المعرفة بحدها الأول $u_1=1$

و العلاقة التراجعية $u_{n+1}=\dfrac{1}{2}u_n^2+u_n$

.

(Δ) (C_f)

- مثل بيانيا المتتالية (u_n) في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس (O,I,J) .

الحـل: (C_f) هوالرسم البياني للدالة f المرفقة بالمتتالية (u_n) .أي $f(x)=\dfrac{1}{2}x^2+x$ المعرفة على $]0,+\infty[$. (Δ) المستقيم ذو المعادلة $y=x$.نستعمل نفس الطريقة المستعملة في التمرين السابق 3