

التمرين الأول : (07 نقاط)

متتالية عددية معرفة بـ : $u_0 = 2$ ومن أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 3$ ،

(1) أحسب u_3, u_2, u_1 .

(2) بين أن المتتالية u_n ليست حسابية؟ ليست هندسية؟

(3) ما هو تخمينك لاتجاه تغير المتتالية u_n ؟

(4) نضع : $v_n = u_n + 6$ من أجل كل عدد طبيعي n .

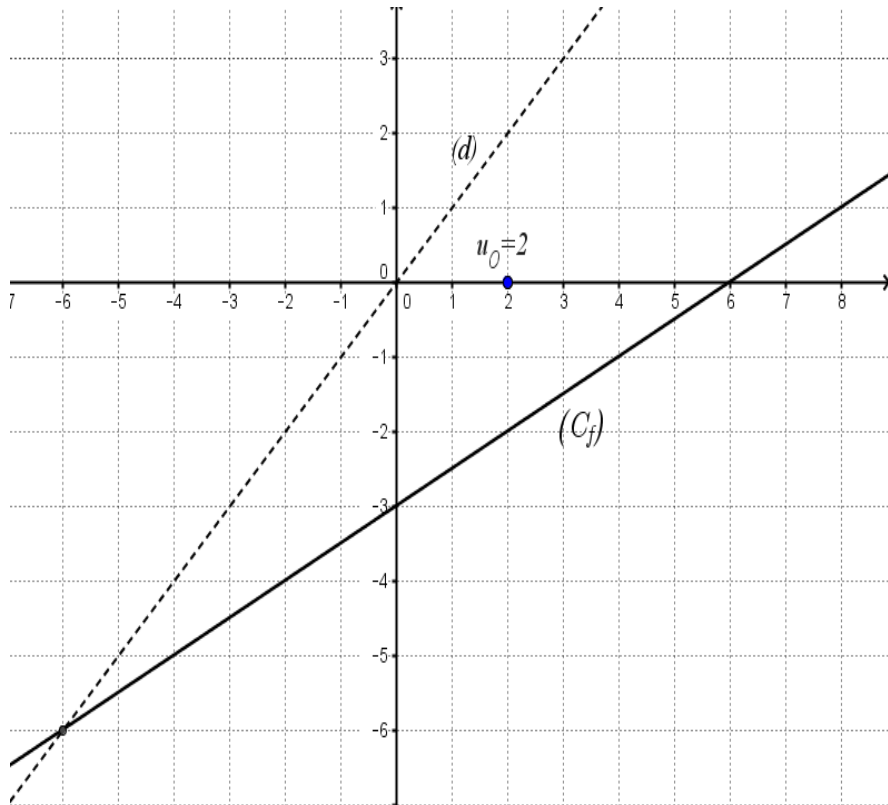
(أ) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $v_{n+1} = \frac{1}{2}v_n$ ثم استنتج أن v_n متتالية هندسية يطلب تعيين أساسها

و حدها الأول .

(ب) أحسب عبارة الحد العام v_n بدلالة n .

(ج) استنتج أن ، $u_n = 8\left(\frac{1}{2}\right)^n - 6$ من أجل كل عدد طبيعي n .

(د) أحسب بدلالة n كلا من المجموعين ، $S_n = v_0 + v_1 + \dots + v_n$ و $S'_n = u_0 + u_1 + \dots + u_n$.



التمرين الثاني (05 نقاط)

متتالية عددية معرفة بـ : $u_0 = 2$

و $u_{n+1} = f(u_n)$ من أجل كل

عدد طبيعي n .

(1) باستعمال المنحني C_f و المستقيم

d ذي المعادلة $y = x$ مثل الحدود

(مع ابراز خطوط الرسم) u_3, u_2, u_1

(2) عين قيمة كل حد من الحدود : u_3, u_2, u_1

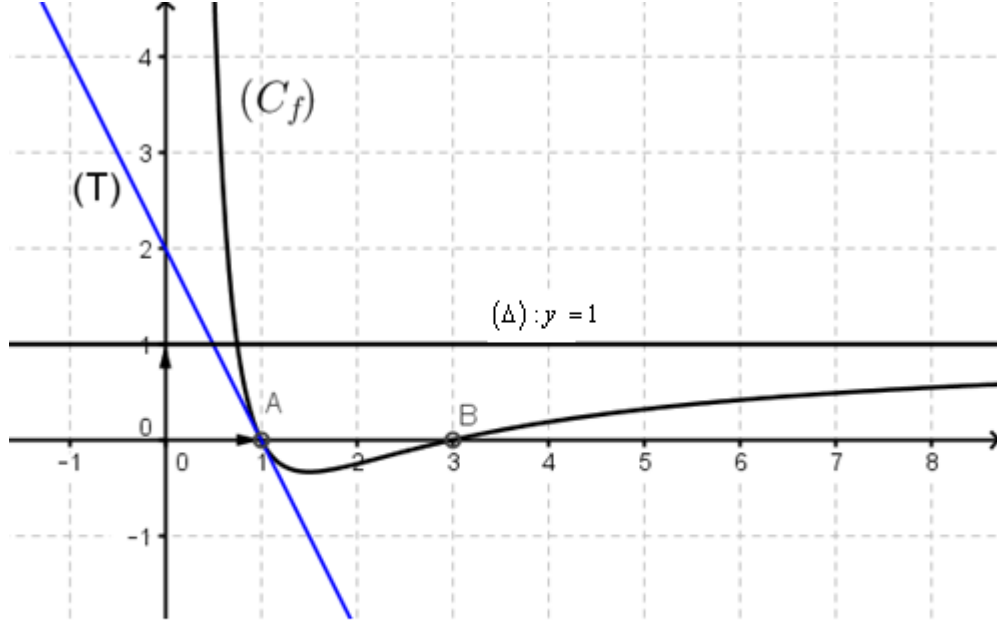
(3) ما هو تخمينك لاتجاه تغير المتتالية u_n ؟

😊 التمرين الثالث : (08 نقاط)

نعتبر الدالة العددية f المعرفة على المجال $]0; +\infty[$ بما يلي : $f(x) = \frac{ax^2 + bx + c}{x^2}$ حيث c, b, a أعداد حقيقية

(C_f) المنحني الممثل لها في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس (O, \vec{i}, \vec{j}) ، مماس للمنحني

(C_f) في النقطة $A(1;0)$ ، المستقيم $(\Delta): y = 1$ مقارب أفقي للمنحني (C_f) عند $+\infty$ كما هو مبين في الشكل



I. بقراءة بيانية أجب على ما يلي :

(1) عين حلول المعادلة $f(x) = 0$

(2) عين $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$, $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$

(3) عين $f(1), f'(1), f(3)$

(4) عين معادلة ديكارتية للمماس (T) .

(5) باستعمال المعطيات السابقة عين c, b, a .

II. نفرض أن : $f(x) = \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2}$

(1) أحسب $f'(x)$ و أدرس اشارتها .

(2) شكل جدول تغيرات الدالة f .

التفوق في
الاستاذ
2013-2012
معلم

