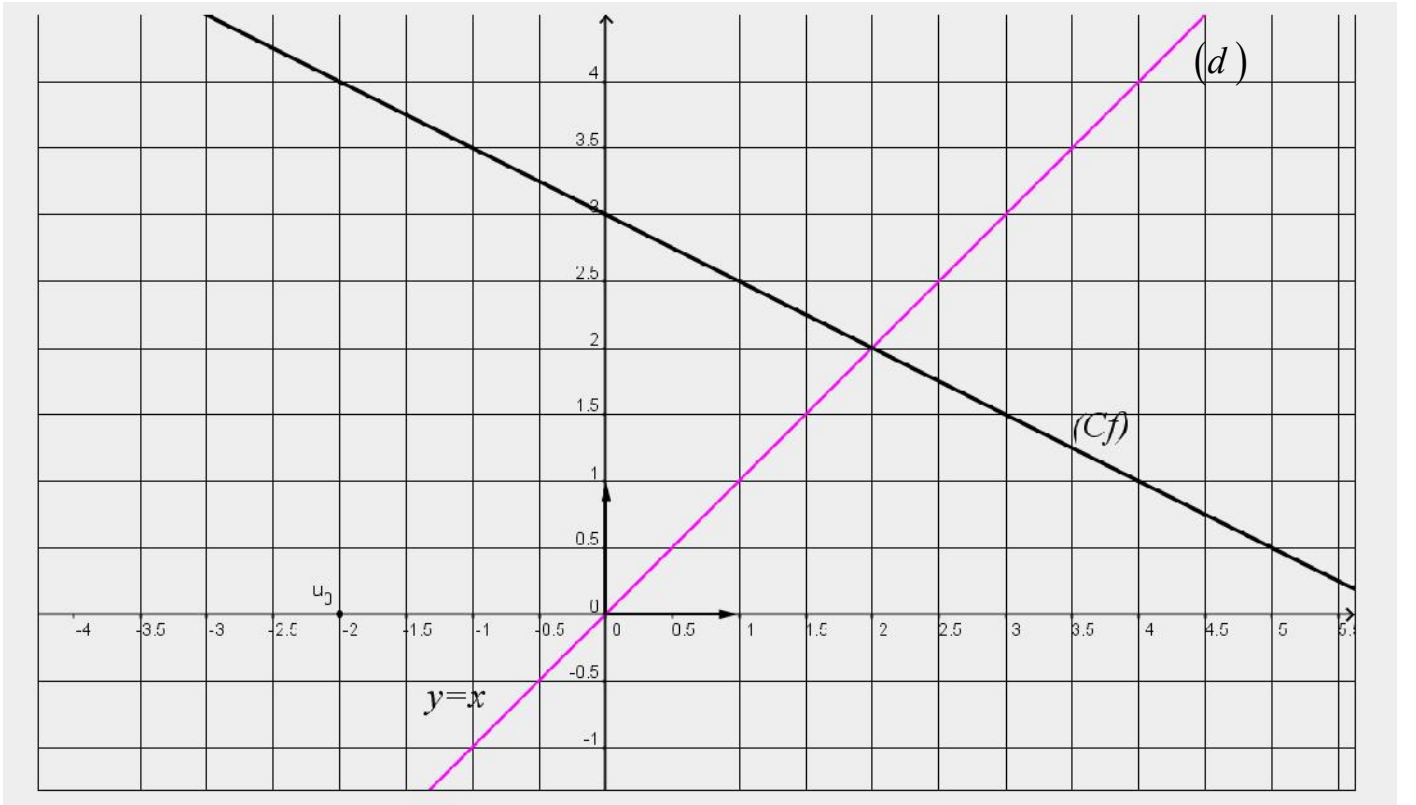


الفرض الأول المحروس الثلاثي الثاني

التمرين الأول :

- ➔ (u_n) متتالية عددية معرفة بعدها الأول $u_0 = -2$ و من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = f(u_n)$ ،
(C_f) التمثيل البياني للدالة f المرفقة بالمتتالية (u_n) . والمستقيم (d) ذي المعادلة $y = x$.
(1) باستعمال (C_f) و (d) مثل الحدود u_3, u_2, u_1 على محور الفواصل .
(2) عين قيمة كل حد من الحدود u_3, u_2, u_1 .



التمرين الثاني :

- ➔ (u_n) متتالية عددية معرفة بـ : $u_0 = 4$ و من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_{n+1} = \frac{-u_n + 6}{u_n - 2}$.
(1) أحسب الحدود u_3, u_2, u_1 .
(2) (v_n) متتالية عددية معرفة من أجل كل عدد طبيعي n بـ : $v_n = \frac{u_n + 2}{u_n - 3}$.
(أ) بين أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $v_{n+1} = -\frac{1}{4}v_n$ ، ثم أستنتج طبيعة المتتالية (v_n) معينا أساسها و
حدها الأول v_0 .
(ب) أحسب عبارة v_n بدلالة n .

ج) عبر عن u_n بدلالة v_n ثم استنتج عبارة u_n بدلالة n .

د) أحسب بدلالة n المجموع : $S_n = v_0 + v_1 + v_2 + \dots + v_n$.

التمرين الثالث:

✎ f دالة معرفة على المجال \mathbb{R} بـ : $f(x) = \frac{x^2 + 4}{x^2 + 1}$

و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و المتجانس (O, \vec{i}, \vec{j})

(1) عين الأعداد الحقيقية a, b, c بحيث يكون من أجل كل $x \in \mathbb{R}$ ، $f(x) = a + \frac{bx + c}{x^2 + 1}$.


(2) أحسب $f'(x)$ و أدرس إشارة $f'(x)$ ثم استنتج اتجاه تغير الدالة f على \mathbb{R} .

(3) أكتب معادلة المماس (T) للمنحني (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 1 .

(4) أحسب $f(-x) - f(x)$. ماذا تستنتج بالنسبة للمنحني (C_f) .

(5) عين حصرا للدالة f من أجل $x \in [0, 1]$.

التمرين الرابع:

✎ $S = 1 + \sqrt{2} + 2 + 2\sqrt{2} + 4 + 4\sqrt{2} + \dots + 2^{10}$: أحسب قيمة المجموع : 

✿ بالتوفيق ☺ أستاذ المادة ✿