

## J التمرين الأول ( 08 نقاط )

$(C_f)$  المنحني الممثل للدالة  $f$  المعرفة على

$D$  في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و

المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

? بقراءة بيانية أجب على ما يلي :

(1) عين  $D$  مجموعة تعريف الدالة  $f$ .

(2) عين النهايات عند حدود مجموعة التعريف.

(3) عين حلول المعادلة  $f(x) = 0$ .

(4) عين  $f(2), f(0), f(-1)$ .

(5) نفرض أن :  $f(x) = \frac{ax^2 - x + b}{x^2 + x + c}$

حيث  $a, b, c$  أعداد حقيقية يطلب تعيينها

(باستعمال المعطيات السابقة).

(6) شكل جدول تغيرات الدالة  $f$ .

(7) عين حصرا للدالة  $f$  من أجل  $x \in [2; +\infty[$ .

## J التمرين الثاني : ( 07 نقاط )

?  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة بـ :  $u_0 = 0$  و من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $u_{n+1} = -\frac{1}{2}u_n + 1$ .

(1) أحسب  $u_3, u_2, u_1$ .

(2) بين أن  $(u_n)$  ليست حسابية و ليست هندسية .

(3) نضع :  $v_n = u_n - \frac{2}{3}$  من أجل كل عدد طبيعي  $n$ .

(أ) بين أن :  $v_{n+1} = -\frac{1}{2}v_n$  ثم استنتج طبيعة المتتالية  $(v_n)$ .

(ب) عبر عن  $v_n$  بدلالة  $n$  ثم استنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .

(ج) احسب قيمة كل من المجموعين :  $S_1 = v_0 + v_1 + \dots + v_{14}$  و  $S_2 = u_0 + u_1 + \dots + u_{14}$ .

## ل التمرين الثالث : (05 نقاط)

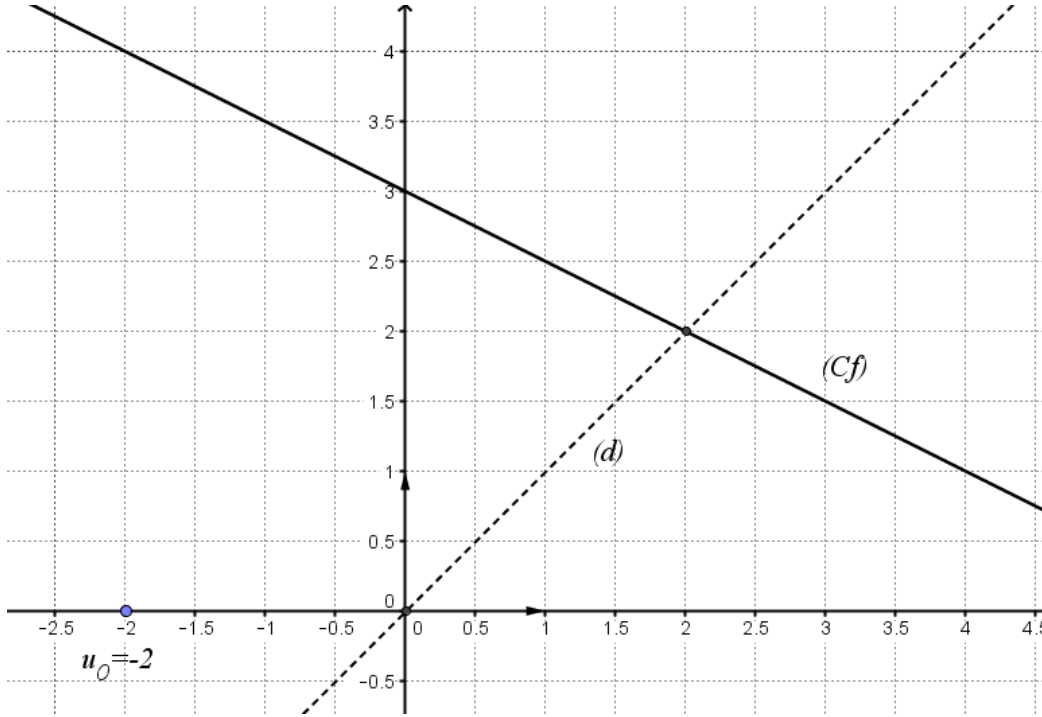
?  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة بـ :  $u_0 = -2$  و  $u_{n+1} = f(u_n)$  من اجل كل عدد طبيعي  $n$ .

(1) باستعمال المنحني  $(C_f)$  و المستقيم  $(d)$  ذي المعادلة  $y = x$  مثل الحدود  $u_3, u_2, u_1$

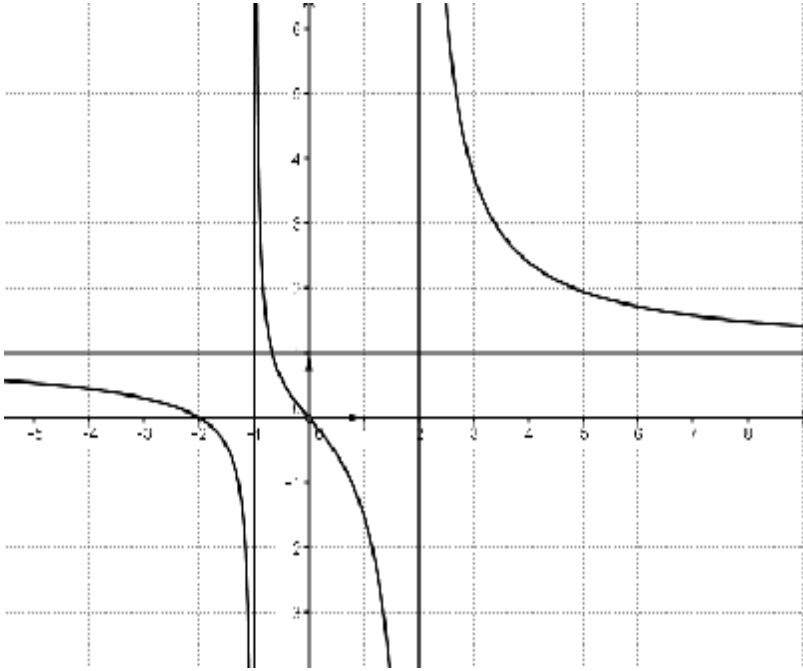
( على محور الفواصل مع ابراز خطوط الرسم )

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

(3) ما هو تخمينك لاتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  ؟



ل بالتوفيق : أستاذ المادة

**J التمرين الأول L ( 08 نقاط )**

$(C_f)$  المنحني الممثل للدالة  $f$  المعرفة على

$D$  في المستوي المنسوب الى المعلم المتعامد و

المتجانس  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ .

? بقراءة بيانية أجب على ما يلي :

(1) عين  $D$  مجموعة تعريف الدالة  $f$ .

(2) عين النهايات عند حدود مجموعة التعريف.

(3) عين حلول المعادلة  $f(x) = 0$ .

(4) عين  $f(-2), f(0)$ .

(5) نفرض أن :  $f(x) = \frac{ax^2 + bx}{x^2 - x + c}$

حيث  $a, b, c$  أعداد حقيقية يطلب تعيينها

(باستعمال المعطيات السابقة).

(6) شكل جدول تغيرات الدالة  $f$ .

(7) عين حصرا للدالة  $f$  من أجل  $x \in ]-\infty; -2]$ .

**J التمرين الثاني : ( 07 نقاط )**

( $u_n$ ) متتالية عددية معرفة بـ :  $u_0 = 8$  و من أجل كل عدد طبيعي  $n$  ،  $u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n - 5$ .

(1) أحسب  $u_3, u_2, u_1$ .

(2) بين أن  $(u_n)$  ليست حسابية و ليست هندسية .

(3) نضع :  $v_n = u_n + 10$  من أجل كل عدد طبيعي  $n$ .

(أ) بين أن :  $v_{n+1} = \frac{1}{2}v_n$  ثم استنتج طبيعة المتتالية  $(v_n)$ .

(ب) عبر عن  $v_n$  بدلالة  $n$  ثم استنتج عبارة  $u_n$  بدلالة  $n$ .

(ج) احسب قيمة كل من المجموعين :  $S_1 = v_0 + v_1 + \dots + v_{12}$  و  $S_2 = u_0 + u_1 + \dots + u_{12}$

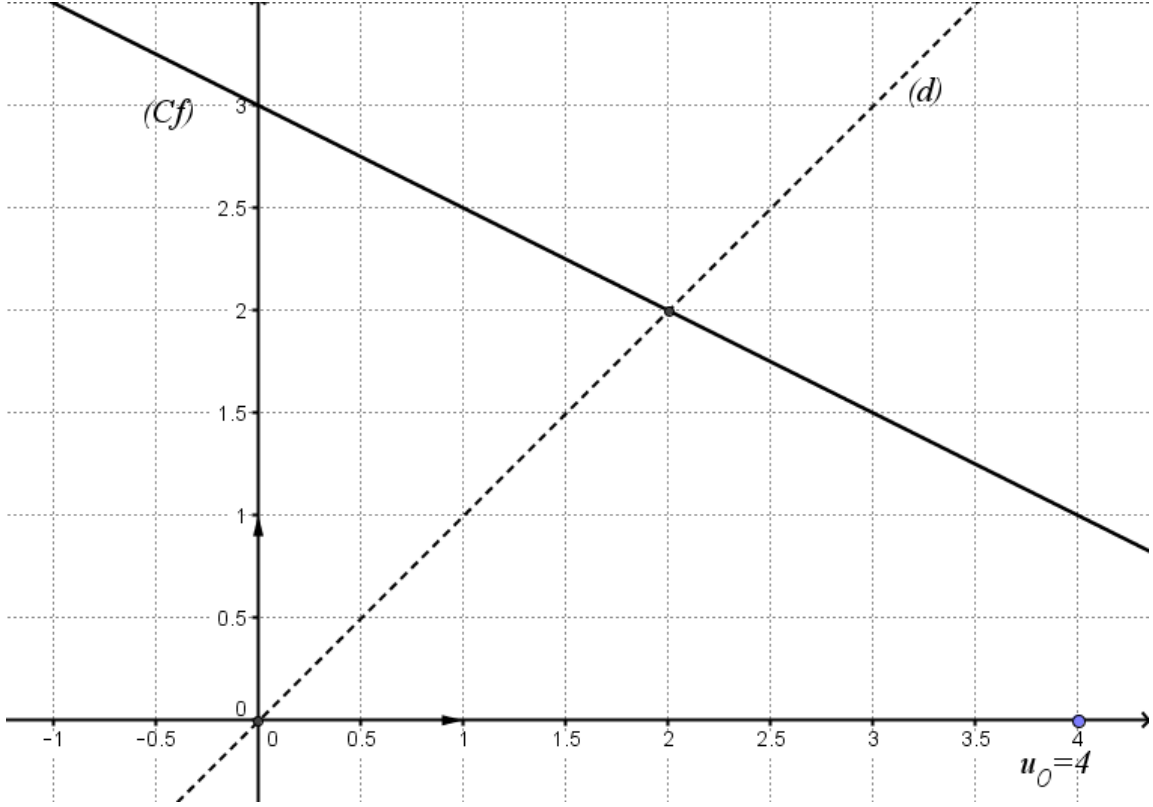
## ل التمرين الثالث : (05 نقاط)

?  $(u_n)$  متتالية عددية معرفة بـ :  $u_0 = 4$  و  $u_{n+1} = f(u_n)$  من اجل كل عدد طبيعي  $n$ .

(4) باستعمال المنحني  $(C_f)$  و المستقيم  $(d)$  ذي المعادلة  $y = x$  مثل الحدود  $u_3, u_2, u_1$  ( على محور الفواصل مع ابراز خطوط الرسم )

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

(6) ما هو تخمينك لاتجاه تغير المتتالية  $(u_n)$  ؟



ل بالتوفيق : أستاذ المادة