الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

اختبار الفصل الثاني — مديرية التربية لولاية غليزان

المستوى : السنة الثانية ثانوية : مديونة مركز

الشعبة : علوم تجريبية

التاريخ :28فيفري 2012

المادة : الرياضيات — المدة : 02 سا

التمرين الأول 10 نقاط :

نعتبر الدالة f المعرفة على $R-\{1\}$ كمايلي : $f(x)=\dfrac{x^2-2x+5}{x-1}$ ، وليكن (C_f) تمثيلها البياني في معلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$

1. عين نهايات الدالة f عند $+\infty$ ، $-\infty$ و 1 بقيم أكبر واصغر منه ، فسر النتيجة هندسيا
2. تحقق أنه من أجل x عدد حقيقي يختلف عن 1: $f'(x)=\dfrac{x^2-2x-3}{(x-1)^2}$ حيث f' الدالة المشتقة لدالة f
   - استنتج اتجاه تغير الدالة f ، ثم شكل جدول تغيراتها
3. بين أنه من أجل x عدد حقيقي يختلف عن 1 أن : $f(x)=x-1+\dfrac{4}{x-1}$
   - بين أن المستقيم (D) الذي معادلته $y=x-1$ مقارب مائل لـ (C_f)
4. أدرس الوضعية النسبية لـ (C_f) و (D)
5. بين أن النقطة $\Omega(1;0)$ مركز تناظر المنحنى (C_f)
6. أكمل الجدول التالي :

	A	B	C	D	E	F
x	-3	-1	0	1	3	5
$f(x)$						
$f'(x)$						

7. ماهي النقط التي يكون فيها المماس للمنحنى (C_f) موازي لمحور الفواصل ؟
8. أرسم المنحنى (C_f) و المماسين عند النقطتين A ، C .

التمرين الثانـي 10 نقاط :

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد ومتجانس $\left(O;\vec{i};\vec{j}\right)$ نعتبر (C_f) التمثيل البياني لدالة f المعرفة كمايلي :

$f(x)=\dfrac{x}{1-2x}$ ، و (D) مستقيم معادلته $y=x$ كماهو موضح في الشكل

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

1/ أنقل الشكل ثم مثل بيانيا على محو ر الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 ، u_3 (دون حسابها)

- أعط تخمين لاتجاه تغير المتتالية $\left(u_n\right)$

- تحقق أنه من أجل كل عدد طبيعي n : $u_{n+1}-u_n=\dfrac{2{u_n}^2}{1-2u_n}$

- استنتج أنه : إذا كان $u_n<0$ فان $1-2u_n>0$

- استنتج اتجاه تغير المتتالية (u_n) ، إذا علمت أنه من أجل كل عدد طبيعي n ، $u_n<0$

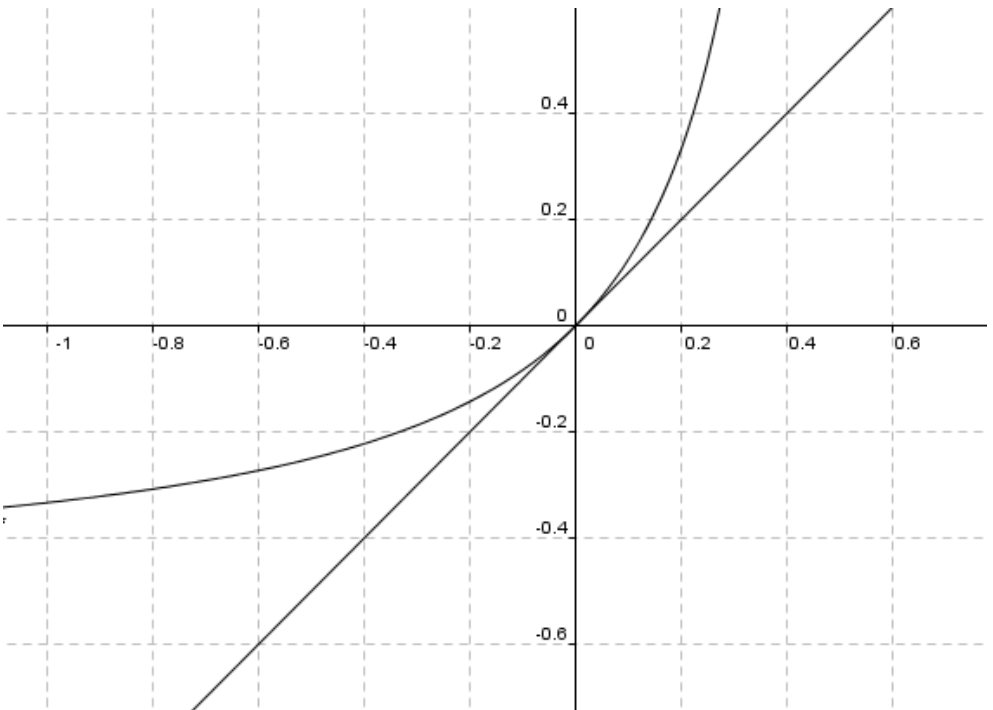
2/ نعتبر المتتالية (v_n) المعرفة على N كما يلي: $v_n=\dfrac{1}{u_n}$

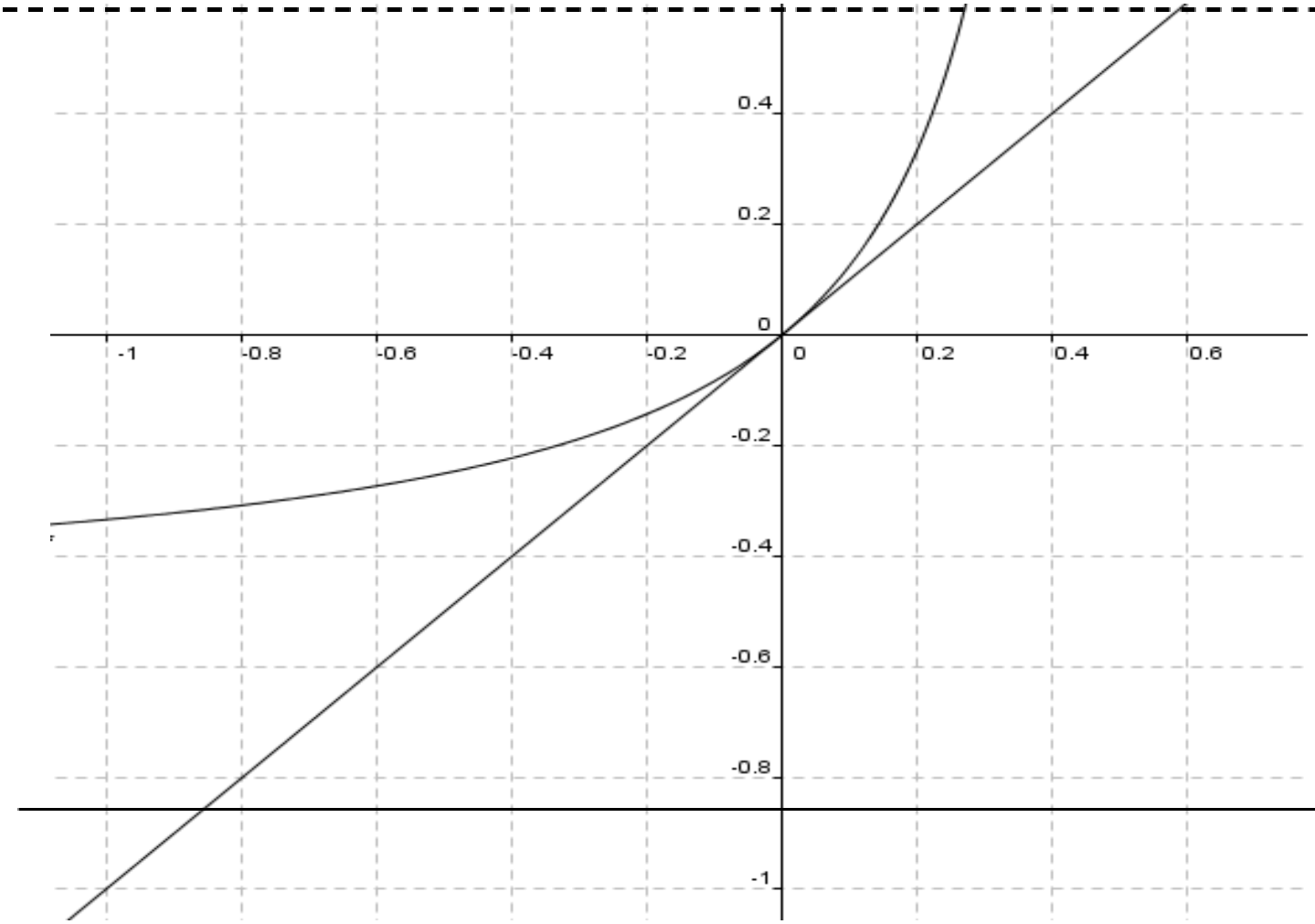
- أحسب $v_{n+1}-v_n$ ، ثم استنتج أن المتتالية (v_n) حسابية يطلب تعيين أساسها و حدها الأول.

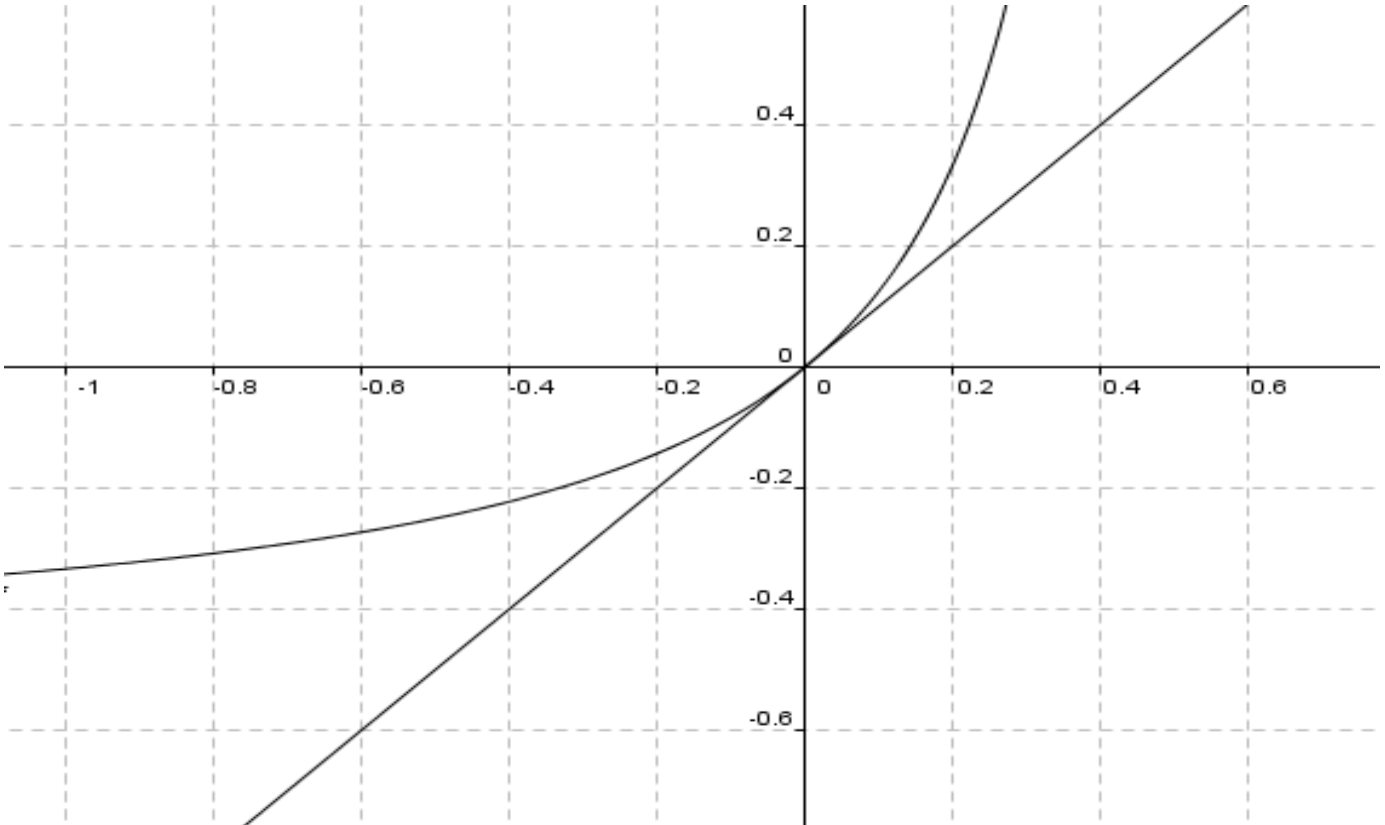
- أكتب بدلالة n عبارة الحد العام v_n

- أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث $S_n=v_0+v_1+.....+v_n$.

- استنتج مجموع 100 حد الأولى من حدود المتتالية (v_n)




0.4
0.2
0
-0.2
-0.4
-0.6
-0.8
-1
-1
-0.8
-0.6
-0.4
-0.2
0
0.2
0.4
0.6


0.4
0.2
0
-0.2
-0.4
-0.6
-1
-0.8
-0.6
-0.4
-0.2
0
0.2
0.4
0.6