ثانوية بلعروسي بن يحي الرابطـــــــة برج بوعريريج	الاختبار الثاني فـــي مـــــــادة **الرياضيـــــات**	الموسم الدراسي: 2013/2012 المستـــــــوى :2علوم تجريبية المـــــــــدة :02 ساعـــــة

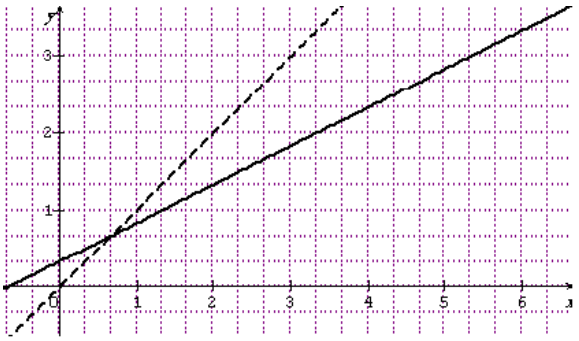
التمرين الأول: 07 نقاط

في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس مثلنا المستقيمان (Δ) و (D) معادلتاهما على الترتيب:

$$y = x \quad \text{و} \quad y = \frac{1}{2}x + \frac{1}{3}$$

لتكن المتتالية (u_n) المعرفة على مجموعة الأعداد الطبيعية IN بـ : $u_0 = 6$ و من أجل كل عدد طبيعي n :

$$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + \frac{1}{3}$$



1) أنقل الشكل ثم مثل على محور الفواصل الحدود التالية: u_0 , u_1 , u_2 , u_3 و u_4 دون حسابها مبرزا خطوط الرسم.

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

أ- بين أن المتتالية (v_n) هندسية يطلب تحديد أساسها و حدها الأول.

ب- استنتج اتجاه تغير المتتالية (v_n) ثم اتجاه تغير المتتالية (u_n).

جـ - أكتب بدلالة n عبارة الحد العام v_n ، و استنتج عبارة u_n بدلالة n ثم أحسب $\lim v_n$ و $\lim u_n$.

د- أحسب بدلالة n المجموع S_n حيث: $S_n = v_0 + v_1 + ... + v_n$ و استنتج المجموع S'_n حيث:

$$S'_n = u_0 + u_1 + ... + u_n$$

التمرين الثاني: 08 نقاط

لتكن الدالة f المعرفة على $]-\infty, 2[\cup]2, +\infty[$ بالعبارة : $f(x) = \frac{x+2}{x-2}$ و (C) التمثيل البياني للدالة f في المستوي المنسوب إلى معلم المتعامد و المتجانس $(O, \vec{i}, \vec{j})$.

1) أحسب نهايات الدالة f عند أطراف مجموعة تعريفها، ثم استنتج أن (C) يقبل مستقيمين مقاربين يطلب تعيين معادلة لكل منهما.

2) أثبت أن النقطة $A(2,1)$ مركز تناظر لـ (C) .

3) أحسب $f'(x)$ ثم حدد إشارتها .

4) شكل جدول تغيرات الدالة f .

5) عين إحداثيات نقط تقاطع المنحني (C) مع محوري الإحداثيات .

6) أكتب معادلة لـ (Δ) مماس المنحني (C) عند النقطة ذات الفاصلة 4 .

7) أنشئ (Δ) و (C) .

التمرين الثالث: 05 نقاط

1) أ- حل في IR المعادلتين : $2\cos x = 1$ و $\sin x = -1$

ب- استنتج حلول المعادلتين السابقتين في المجال $[0, 2\pi]$.

جـ - استنتج حلول المعادلتين السابقتين في المجال $[-\pi, \pi]$.

2) هل المعادلة: $\frac{1}{2}\cos x = -1$ تقبل حلول في IR ؟ برر .

و من لا يحب صعود الجبال يعش أبد الدهر

بالتوفيـــق