اختبار الثلاثي الثاني في مادة الرياضيات

التمرين الأول

1) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية: $-3x^2+8x+3=0$

2) a، b وc أعداد حقيقية غير معدومة حيث: $a=2x+1$ ، $b=x\sqrt{7}$ و $c=2x+3$ علما ان x عدد حقيقي عين قيمة العدد الحقيقي x بحيث تشكل الاعداد a، b وc بهذا الترتيب حدود متعاقبة من متتابة هندسية متزايدة

التمرين الثاني

I) نعتبر الدالة g المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي: $g(x)=x+b+\dfrac{c}{x+1}$

واليكن (C_g) المنحني الممثل للدالة g في معلم متعامد و متجانس

عين العدد الحقيقيين c و b بحيث المنحنى (C_g) يقبل عند النقطة $A(0,3)$ مماسا معامل توجيه 3-

II)نعتبر الدالة f المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1\}$ كما يلي : $f(x)=\dfrac{x^2+3}{x+1}$

(C_f) المنحني الممثل للدالة f في معلم متعامد و متجانس

1- تحقق انه من اجل كل x من $\mathbb{R}-\{-1\}$: $f(x)=g(x)$

2- أحسب $f'(x)$ ثم بين انه من اجل كل x من $x\in\mathbb{R}-\{-1\}$: $f'(x)=\dfrac{(x-1)(x+3)}{(x+1)^2}$

3- ادرس اتجاه تغير الدالة f ثم سجل جدول تغيراتها على المجال $[-5\,;\,5]$

4- بين ان المنحنى (C_f) يقبل مماسين يوازيان حامل محور الفواصل.

5-أكتب معادلة المماس (D) للمنحنى (C_f) عند النقطة ذات الفاصلة 0 .

III)نعتبر الدالة H المعرفة على $\mathbb{R}$ كما يلي : $H(x)=\dfrac{x^2+3}{|x|+1}$

بين أن الدالة H زوجية ،ثم شكل جدول تغيرات الدالة H على المجال $[-5\,;\,5]$ دون دراسة تغيراتها.

التمرين الثالث

(u_n) متتالية معرفة كمايلي: $u_0=1$ و $u_{n+1}=\dfrac{u_n}{2u_n+1}$ من اجل كل $n\in\mathbb{N}$

1) f دالة عددية معرفة على المجال $[0;+\infty[$ حيث $f(x)=\dfrac{x}{2x+1}$ واليكن (C_f) تمثيلها البياني .

باستعمال المستقيم (Δ) ذوا لمعادلة $y=x$ و (C_f) مثل على محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 (في الورقة المرفقة)

2) تحقق من قيمة كلا من u_1 ، u_2 حسابيا

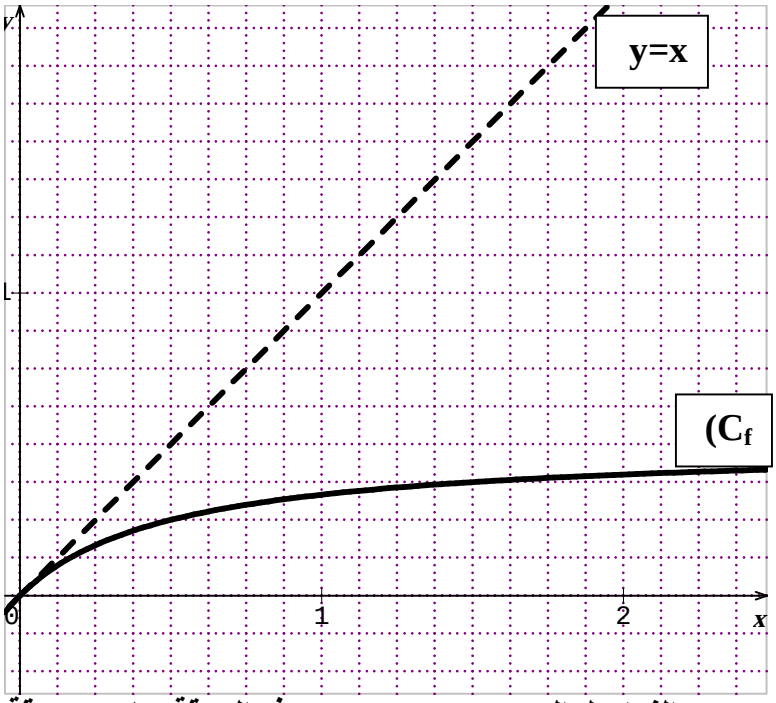
3) خمن اتجاه تغير المتتالية (u_n)

4) (v_n) متتالية معرفة كما يلي: $v_n=\dfrac{1}{u_n}$ حيث $u_n\neq 0$.

أ) احسب قيمة كلا من v_0 ، v_1 و v_2 ، ثم برهن أن (v_n) متتالية حسابية أساسها 2

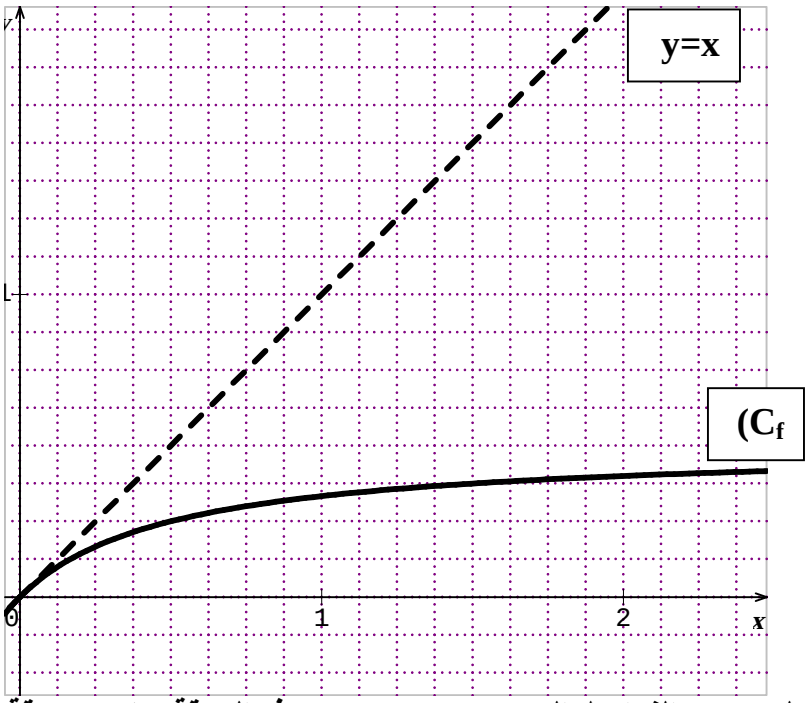
ب) اكتب عبارة الحد العام v_n بدلالة n و استنتج عبارة u_n بدلالة n

جـ) ادرس اتجاه تغير المتتالية (u_n)



مثل على محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 (هذه الورقة تعاد مع ورقة الإجابة)

.....



مثل على محور الفواصل الحدود u_0 ، u_1 ، u_2 (هذه الورقة تعاد مع ورقة الإجابة)