مصدر هذا الملف هو موقع مدارسي : Madarisy.com

السنة 2 من سلك البكالوريا شعبة العلوم الاقتصادية مدة الانجاز: ساعتان	مراقبة مستمرة (3) 22 دجنبر 2011	nisse Groupe Scolaire

تمرين (1) : (5 ن)

1 $(u_n)_{n\geq 0}$ متتالية حسابية بحيث: $u_0=4$ وأساسها $r=2$.

1 ن أ- اكتب u_n بدلالة n ثم احسب u_{20}.

1 ن ب- احسب المجموع : $S=u_0+u_1+\dots+u_{20}$

2 حل في $\mathbb{R}$ المعادلات التالية:

1,5 ن $\ln x\cdot(\ln x+1)=0$; $2\ln x-4=0$; $2(\ln x)^2-3\ln x=0$

3 حل في $\mathbb{R}$ المتراجحات التالية

1,5 $\ln x\geq 2$; $\ln x-1\leq 0$; $(\ln x-1)(\ln x-2)\leq 0$

تمرين (2) : (6,5 ن)

نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\geq 0}$ المعرفة بما يلي: $u_0=1$ وكل n من $\mathbb{N}$: $u_{n+1}=\frac{1}{2}u_n+2$

1 ن 1) أ- بين بالترجع أن لكل n من $\mathbb{N}$: $1\leq u_n<4$

1 ن ب- بين أن المتتالية $(u_n)_{n\geq 0}$ تزايدية قطعا.

2) نضع لكل n من $\mathbb{N}$: $v_n=u_n-4$

1 ن أ- بين أن المتتالية $(v_n)_{n\geq 0}$ هندسية أساسها $q=\frac{1}{2}$ وحدد أحدها الأول v_0 :

0,5 ن ب- اكتب v_n بدلالة n

1 ن ج- استنتج أن لكل n من $\mathbb{N}$ $u_n=4-3\times\left(\frac{1}{2}\right)^n$

1 ن د- حدد أصغر عدد صحيح طبيعي n بحيث يكون : $4-u_n<10^{-4}$

1 ن هـ- بين أن : $v_0+v_1+\dots+v_n=6\left(\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}-1\right)$ لكل n من $\mathbb{N}$.

تمرين (3) (8,5 ن)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على $]0,+\infty[$ بما يلي : $f(x)=x+1-\ln x$

1 ن 1) أ- احسب $\lim\limits_{x\to 0^+}f(x)$ وأول هندسيا النتيجة المحصل عليها.

1 ن ب- تحقق أن لكل x من $]0,+\infty[$: $f(x)=x\left(1-\frac{\ln x}{x}+\frac{1}{x}\right)$ ثم استنتج أن $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$

1,5 ن ج- بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{f(x)}{x}=1$ وأن $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)-x=-\infty$ ثم استنتج الفرع اللانهائي لمنحنى (C_f) بجوار $+\infty$.

1 ن 2) أ- تحقق أن لكل x من $]0,+\infty[$: $f'(x)=\frac{x-1}{x}$

1,5 ن ب- ضع جدول تغيرات f على $]0,+\infty[$

1 ن 3) أ- ضع جدول إشارة $\ln x-1$ على $]0,+\infty[$ ثم استنتج الوضع النسبي لمنحنى (C_f) والمستقيم (Δ) الذي معادلته $y=x$.

1,5 ن ب- أنشئ المستقيم (Δ) ومنحنى (C_f) في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

للحصول على المزيد قم بزيارة الموقع : Madarisy.com