بسم الله الرحمان الرحيم

مؤسسة بلوش أزرو — 2.باك ع.فزيائية

2014/2013 — إعداد : أضرضور مصطفى

فرض منزلي رقم 3

التمرين الأول :

1- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $\frac{1}{3}\ln(x-2)=\ln(\sqrt{x})$

2 – حدد مجموعة الدوال الأصلية ل u و v بحيث أن : $u(x)=\tan^3(x)$ و $v(x)=x+\frac{x-2}{x+2}$

3 – أحسب النهاية : $\lim\limits_{x\to-\infty}\ln(x^3-1)-\ln(x+1)$ و بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty}(x^3-1)\ln\left|\frac{1+x}{1-x}\right|=+\infty$

التمرين الثاني :

نعتبر g الدالة العددية المعرفة على $]0,+\infty[$ بمايلي : $g(x)=2\sqrt{x}-2-\ln(x)$

أ). بين أن : $g'(x)=\frac{\sqrt{x}-1}{x}$, $\forall x\in]0,+\infty[$ و اعط جدول تغيراتها

ب). استنتج أن : $g(x)\geq 0$ لكل x من المجال $]0,+\infty[$

التمرين الثالث :

نعتبر f الدالة العددية المعرفة بمايلي : $f(x)=x-\ln(x+1)$

1 – تحقق أن $D_f=]-1,+\infty[$ ثم أحسب $f(0)$ و $f(1)$

2 – أحسب $\lim\limits_{x\to(-1)^+}f(x)$ ثم أول النتيجة المحصل عليها هندسياً

3 – بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ (لاحظ أن $\frac{\ln(x+1)}{x}=\frac{\ln(x+1)}{x+1}\times\frac{x+1}{x}$)

4 –أ). بين أن : $f'(x)=\frac{x}{x+1}$ لكل x من $]-1,+\infty[$

ب). اعط جدول تغيرات الدالة f

ج). بين أن : $\ln(x+1)\leq x$: $\forall x\in]-1,+\infty[$

5 – حل في $]-1,+\infty[$ المعادلة $f(x)=x$

6 – أدرس الفرع اللانهائي للمنحنى (ς_f) بجوار $+\infty$

7 – أدرس الأوضاع النسبية بين المستقيم ذو المعادلة $(D):y=x$ و المنحنى (ς_f)

8 – أنشيء منحنى الدالة f في معلم م.م $(o,\vec{i},\vec{j})$

لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بمايلي : $u_0=1$ و $\forall n\in\mathbb{N}:\ u_{n+1}=f(u_n)$

أ). بين بالترجع أن : $\forall n\in\mathbb{N},\ 0\leq u_n\leq 1$

ب). بين أن المتتالية (u_n) تناقصية (يمكنك إستعمال السؤال... 7)

ج). إستنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة و أحسب نهايتها

بسم الله الرحمان الرحيم

مؤسسة بلوش أزرو — 2.باك ع.فزيائية

2014/2013 — إعداد : أضرضور مصطفى

فرض منزلي رقم 3

التمرين الأول :

1- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة التالية : $\frac{1}{3}\ln(x-2)=\ln(\sqrt{x})$

2 – حدد مجموعة الدوال الأصلية ل u و v بحيث أن : $u(x)=\tan^3(x)$ و $v(x)=x+\frac{x-2}{x+2}$

3 – أحسب النهاية : $\lim\limits_{x\to-\infty}\ln(x^3-1)-\ln(x+1)$ و بين أن $\lim\limits_{x\to+\infty}(x^3-1)\ln\left|\frac{1+x}{1-x}\right|=+\infty$

التمرين الثاني :

نعتبر g الدالة العددية المعرفة على $]0,+\infty[$ بمايلي : $g(x)=2\sqrt{x}-2-\ln(x)$

أ). بين أن : $g'(x)=\frac{\sqrt{x}-1}{x}$, $\forall x\in]0,+\infty[$ و اعط جدول تغيراتها

ب). استنتج أن : $g(x)\geq 0$ لكل x من المجال $]0,+\infty[$

التمرين الثالث :

نعتبر f الدالة العددية المعرفة بمايلي : $f(x)=x-\ln(x+1)$

1 – تحقق أن $D_f=]-1,+\infty[$ ثم أحسب $f(0)$ و $f(1)$

2 – أحسب $\lim\limits_{x\to(-1)^+}f(x)$ ثم أول النتيجة المحصل عليها هندسياً

3 – بين أن : $\lim\limits_{x\to+\infty}f(x)=+\infty$ (لاحظ أن $\frac{\ln(x+1)}{x}=\frac{\ln(x+1)}{x+1}\times\frac{x+1}{x}$)

4 –أ). بين أن : $f'(x)=\frac{x}{x+1}$ لكل x من $]-1,+\infty[$

ب). اعط جدول تغيرات الدالة f

ج). بين أن : $\forall x\in]-1,+\infty[:\ \ln(x+1)\leq x$

5 – حل في $]-1,+\infty[$ المعادلة $f(x)=x$

6 – أدرس الفرع اللانهائي للمنحنى (ς_f) بجوار $+\infty$

7 – أدرس الأوضاع النسبية بين المستقيم ذو المعادلة $(D):y=x$ و المنحنى (ς_f)

8 – أنشيء منحنى الدالة f في معلم م.م $(o,\vec{i},\vec{j})$

لتكن (u_n) المتتالية العددية المعرفة بمايلي : $u_0=1$ و $\forall n\in\mathbb{N}:\ u_{n+1}=f(u_n)$

أ). بين بالترجع أن : $\forall n\in\mathbb{N},\ 0\leq u_n\leq 1$

ب). بين أن المتتالية (u_n) تناقصية (يمكنك إستعمال السؤال... 7)

ج). إستنتج أن المتتالية (u_n) متقاربة و أحسب نهايتها