السنة 2 علوم اقتصادية مدة الإنجاز: ساعتان - المعامل 04	مراقبة مستمرة (1) أكتوبر 2015	Groupe Scolaire Nisse

تمرين (1): (6 ن)

احسب (معللا أجوبتك) النهايات التالية:

1) $\lim\limits_{x\to 1} \frac{x^2+5x-6}{x-1}$; 2) $\lim\limits_{x\to -2} \frac{2x^2+3x-2}{-x^2-x+2}$ 3) $\lim\limits_{\substack{x\to 3\\ x<3}} \frac{3x+1}{x-3}$

4) $\lim\limits_{x\to 2} \frac{\sqrt{x+7}-3}{x-2}$; 5) $\lim\limits_{x\to -\infty} \frac{x^3+x^2+4}{5x+1}$; 6) $\lim\limits_{x\to +\infty} \frac{5x^3+3x-1}{2x^3+1}$ 1x6

تمرين (2): (5,5 ن)

لتكن f الدالة العددية المعرفة على $\mathbb{R}-\{-1,1\}$ بما يلي:

$$\begin{cases} f(1)=3 \\ f(x)=\frac{x^2+4x-5}{x^2-1} \quad (x\neq 1 ; x\neq -1) \end{cases}$$

و (C) منحناها الممثل في معلم متعامد ممنظم $(O,\vec{i},\vec{j})$

1) أ- احسب $\lim\limits_{x\to\pm\infty} f(x)$ ثم أول هندسيا النتيجة المحصل عليها. 1

ب- احسب $\lim\limits_{\substack{x\to -1\\ x>-1}} f(x)$ و $\lim\limits_{\substack{x\to -1\\ x<-1}} f(x)$ ثم أول هندسيا النتائج المحصل عليها. 1,5

2) أ- بين أن الدالة f متصلة في 1. 1

ب- بين أن الدالة f متصلة على المجال $[2,+\infty[$ 0,5

ج- هل الدالة f متصلة على المجال $[-5,0]$؟ (علل جوابك) 0,5

د- حل في $\mathbb{R}$ المعادلة: $f(x)=-1$ 1

تمرين (3): (4,5 ن)

لتكن g دالة عددية جدول تغيراتها كالتالي:

x	$-\infty$		0		1		2		3		4		$+\infty$
$g'(x)$		$-$	0	$+$	$\|$	$+$	0	$-$	$\|$	$-$	0	$+$	
$g(x)$	2	↘	$-\infty$	↗	$+\infty$	↘	0	↗	-1	↗	0	↗	$+\infty$

1) أ- حدد D_g مجموعة تعريف الدالة g. 0,75

ب- احسب نهايات الدالة g عند محدات D_g. 1

ج- اكتب معادلات مقاربات المنحنى (C_g). 0,5

2) أ- حل في D_g المعادلة: $g(x)=0$ 0,75

ب- حل في D_g المتراجحتين: $g(x)>0$ ؛ $g(x)<0$ 1,5

تمرين (4): (4 ن)

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

1) أ- احسب النهايتين: $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$ و $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)$ 1

ب- احسب $f'(x)$ لكل x من $\mathbb{R}$ ثم ضع جدول تغيرات الدالة f على $\mathbb{R}$. 1

2) أ- بين أن المعادلة: $f(x)=0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال: $]0;\frac{1}{2}[$ 1

ب- حل في $\mathbb{R}$ المتراجحة: $x^3\geq 1-2x$ 1