المستوى	الثانية باكالوريا علوم تجريبية	الدرس	النهايات والاتصال
المادة	الرياضيات	النوع	سلسلة تمارين رقم 2

التمرين 1: أحسب النهايات التالية

$\lim\limits_{x\to 0^+}\left(\frac{1}{x^2}-\frac{5}{x}\right)$; $\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{x+sinx}{tanx}\right)$; $\lim\limits_{|x|\to+\infty}\left(\frac{3x-x^3}{x^4-2}\right)$

$\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\frac{\sqrt{x}-\sqrt{2x+1}}{x-\sqrt{x}}\right)$; $\lim\limits_{x\to+\infty}\frac{-x^4+3x^2+2x-1}{(x^2+1)(x^4-1)}$

$\lim\limits_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x+1}-\sqrt{x+3}}{x-1}$; $\lim\limits_{x\to 1}\frac{x^2+3x-4}{x^2-1}$; $\lim\limits_{x\to 0}\frac{1-cos(2x)}{x(2-x)\,tan(2x)}$

التمرين 2: أحسب النهايات التالية

$\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\frac{\sqrt{x^2+1}-x}{x+1}\right)$; $\lim\limits_{x\to 6}\left(\frac{\sqrt{x-2}-2}{x^2-7x+6}\right)$; $\lim\limits_{x\to 0}\left(\frac{\sqrt{1+x}-\sqrt{1-x}}{sin(2x)}\right)$

$\lim\limits_{x\to-\infty}\frac{\sqrt{x^2-2x+1}}{x}$; $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(2x^2+1-\sqrt{x^4+x+1}\right)$; $\lim\limits_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x^2+1}-2}{\sqrt{x+3}+\sqrt{3x-2}}$

$\lim\limits_{|x|\to+\infty}\left(x\sqrt{1+x^2}-x^2\right)$; $\lim\limits_{x\to+\infty}\sqrt{x+\sqrt{x}}-\sqrt{x}$; $\lim\limits_{x\to 2}\frac{2-\sqrt{x^2-4x+8}}{x-2}$

$\lim\limits_{|x|\to+\infty} x-\frac{4}{\sqrt{x+2}}$; $\lim\limits_{x\to 0^+}\frac{\sqrt{x+\sqrt{x}}-\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$

التمرين 3: أدرس اتصال الدالة f على المجال $[-4;+\infty[$ حيث:

$$\begin{cases} f(x)=\frac{x}{\sqrt{4+x}-2}; & x\neq 0 \\ f(0)=4 \end{cases}$$

abdellahsabri@gmail.com maths-physique-chimie 06.70.15.04.81

التمرين 4: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي: $f(x)=\frac{3x^2-2x-1}{(x-1)(x-2)}$

1) حدد D_f مجموعة تعريف الدالة f

2) احسب نهايات الدالة f عند محدات D_f

3) ادرس اتصال الدالة f على مجموعة تعريفها .

التمرين 5: f دالة عددية للمتغير الحقيقي x المعرفة كما يلي: $f(x)=\frac{2x+cosx}{x+1}$

1) بين أن : $\forall\, x>0\ ;\ |f(x)-2|<\frac{3}{x}$

استنتج حساب النهاية : $\lim_{x\to+\infty} f(x)$

التمرين 6: نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة كما يلي: $f(x)=\frac{x(1+sinx)}{x-\sqrt{x^2+1}}$

1) بين أن : $\forall\, x\in\mathbb{R}\ ;\frac{1}{x-\sqrt{x^2+1}}\leq -2x$

2) استنتج أن: $\forall\, x>0\ ;f(x)\leq -4x^2$

3) استنتج حساب النهاية: $\lim_{x\to+\infty} f(x)$

اتصال مركب دالتين عدديتين

التمرين 7:

u دالة عددية معرفة على المجال $]0;+\infty[$: $u(x)=\cos\left(1+\frac{1}{x}\right)$

1) ادرس اتصال الدالة : $f:x\mapsto 1+\frac{1}{x}$ على المجال $]0;+\infty[$

2) حدد J صورة المجال $]0;+\infty[$ بالدالة f

3) ادرس اتصال الدالة : $g:x\mapsto \cos(x)$ على المجال J

4)استنتج اتصال الدالة u على المجال $]0;+\infty[$

سلسلة من اقتراح: عبدالله صبري

abdellahsabri@gmail.com maths-physique-chimie 06.70.15.04.81