

التمرين 1 : ﴿ 7 نقه ﴾

أحسب النهايات التالية :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x}{\sqrt[3]{x+1}-1}, \quad \lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{-x+13}-4}{x^2-9}, \quad \lim_{x \rightarrow 2} \frac{5x^2-8x-4}{-3x+6}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} 3x - \sqrt{9x^2+2}, \quad \lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x+2}{\sqrt{x^2+9}+2x}, \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} 2x - \sqrt{5x^2+3x+4}$$

التمرين الثاني : ﴿ 3 نقه ﴾

$$\left\{ \begin{array}{l} f(x) = \frac{\sqrt{x^2+5}-3}{3x-6} ; \quad x \neq 2 \\ f(1) = \frac{2}{9} \end{array} \right.$$

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $\mathbb{R}$  بما يلي :

- (1) بين أن  $f$  متصلة في النقطة 2  
(2) بين أن الدالة  $f$  متصلة على  $\mathbb{R}$

ن1  
ن2

التمرين الثالث : ﴿ 3 نقه ﴾

لتكن  $f$  دالة معرفة و متصلة على المجال  $[3,4]$  و بحيث  $f(4) \geq 8$  و  $f(3) \leq 3$   
بين أنه يوجد على الاقل  $c$  من المجال  $[3,4]$  بحيث :  $f(c) = c^2 - 2c$

التمرين الرابع : ﴿ 7 نقه ﴾

نعتبر الدالة العددية  $f$  المعرفة على  $]0, +\infty[$  بما يلي :  $f(x) = \frac{x-2}{2\sqrt{x}}$

(1) أحسب النهايتين  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$  و  $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)$

(2) أ- بين أن  $f'(x) = \frac{x+2}{4x\sqrt{x}}$   $(\forall x \in ]0, +\infty[)$

ب- ضع جدول تغيرات الدالة  $f$

(3) أ- بين أن  $f$  تقبل دالة عكسية  $f^{-1}$  معرفة على مجال  $J$  يتم تحديده

ب- أعط جدول تغيرات الدالة  $f^{-1}$

ج- حدد  $f^{-1}(x)$  لكل  $x$  من المجال  $J$

1.75  
ن1  
0.5  
ن2  
0.5  
1.25