

سلسلة 4	النهايات والاتصال	السنة 2 بكالوريا علوم رياضية
<p><b>تمرين 1 :</b> نعتبر الدالة المعرفة كما يلي : <math>f(x) = (\sqrt{x+1}-1)^3</math></p> <p>1- حدد <math>D_f</math> حيز تعريف الدالة</p> <p>2- ادرس رتابة الدالة <math>f</math> على حيز تعريفها باستعمال التعريف.</p> <p>3- بين أن <math>f</math> تقابل من <math>D_f</math> نحو مجال <math>J</math> يجب تحديده.</p> <p>4- احسب <math>f^{-1}(x)</math> لكل <math>x</math> من <math>J</math></p>		
<p><b>تمرين 2 :</b> نعتبر الدالة المعرفة كما يلي : <math>f(x) = \frac{x}{\sqrt{1+x}}</math></p> <p>1- بين أن : <math>f(x) = \sqrt{x+1} - \frac{1}{\sqrt{x+1}}</math> : <math>\forall x \in ]-1; +\infty[</math></p> <p>2- بين أن <math>f</math> تقابل من <math>IR^+</math> نحو مجال <math>J</math> يجب تحديده.</p> <p>3- احسب <math>f^{-1}(x)</math> لكل <math>x</math> من <math>J</math></p>		
<p><b>تمرين 3 :</b> احسب النهايات التالية :</p> $\lim_{x \rightarrow -2^-} \left( \frac{\sqrt[3]{x^2 - 4}}{x + 2} \right) \quad \lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sqrt[3]{x+1}-1}{x} \right) \quad \lim_{x \rightarrow +\infty} \left( \sqrt[3]{8x^3 - x + 1} - x \right)$		
<p><b>تمرين 4 :</b> أثبت المتساويات التالية :</p> $\forall x < 0 \quad \text{Arctan}(x) + \text{Arctan}\left(\frac{1}{x}\right) = -\frac{\pi}{2} \quad , \quad \text{Arctan}\left(\frac{3}{4}\right) + \text{Arctan}\left(\frac{4}{3}\right) = \frac{\pi}{2} \quad , \quad \text{Arctan}\left(\frac{1}{5}\right) + \text{Arctan}\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{\pi}{4}$		
<p><b>تمرين 5 :</b> حل في <math>IR</math> المعادلتين :</p> $\text{Arctan}(2x) + \text{Arctan}(3x) = \frac{\pi}{4} \quad , \quad \text{Arctan}\left(\frac{1}{2x-1}\right) + \text{Arctan}(x) = \frac{\pi}{2}$		
<p><b>تمرين 6 :</b> احسب النهاية التالية : <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} x (\text{Arctg}(2x) - \text{Arctg}(x))</math></p>		