

رياضيات النجاح	الدوال الأصلية	السنة 2 بكالوريا علوم رياضية
<p><b>تمرين 1 :</b> حدد دالة أصلية للدالة <math>f</math> في كل حالة مما يلي :</p>		
$f(x) = \frac{1}{x^2 + 2x + 2}$ $f(x) = \frac{x+1}{\sqrt{x}}$ $f(x) = \sqrt{\frac{1+\sqrt{x}}{x}}$	$f(x) = \frac{2x+1}{(x^2+x+1)^2}$ $f(x) = \sin(5x+1) + \sin^3(x)$ $f(x) = \frac{x^2}{x^2+1}$	$f(x) = x\sqrt{x}$ $f(x) = \frac{\text{Arctan } x}{1+x^2}$ $f(x) = \frac{1}{\sqrt{x}(1+x)}$ $f(x) = \frac{3}{x^2} + \sqrt[3]{x} + (2x+1)^4$ $f(x) = \frac{x}{\sqrt{3+x^2}}$ $f(x) = x\sqrt{x^2+1}$
<p><b>تمرين 2 :</b> نعتبر الدالة العددية المعرفة كما يلي : <math>f(x) = x\sqrt{x+1}</math></p>		
<p>(1) تحقق أن : <math>\forall x \in [-1; +\infty[</math> <math>f(x) = (x+1)\sqrt{x+1} - \sqrt{x+1}</math></p> <p>(2) أوجد الدالة الأصلية <math>F</math> للدالة <math>f</math> والتي تنعدم في 0</p>		
<p><b>تمرين 3 :</b> نعتبر الدالة العددية المعرفة كما يلي : <math>f(x) = \left(\frac{x-1}{x^2+1}\right)^2</math></p>		
<p>(1) حدد العددين الحقيقيين <math>a</math> و <math>b</math> حيث : <math>\forall x \in \mathbb{R}</math> <math>f(x) = \frac{a}{x^2+1} + \frac{bx}{(x^2+1)^2}</math></p> <p>(2) أوجد الدالة الأصلية <math>F</math> للدالة <math>f</math> والتي تحقق : <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} F(x) = 0</math></p>		
<p><b>تمرين 4 :</b></p>		
<p>نعتبر الدالة العددية المعرفة كما يلي : <math>f(x) = \sqrt{x^2+1}</math> و لتكن <math>F</math> الدالة الأصلية لـ <math>f</math> والتي تنعدم في 0</p>		
<p>(1) بين أن <math>\forall x \in [0; +\infty[</math> <math>F(x) \geq \frac{1}{2}x^2</math></p> <p>(2) أحسب <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} F(x)</math> و <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{F(x)}{x}</math> و أول النتائج هندسيا</p> <p>(3) بين أن الدالة <math>F</math> فردية</p> <p>(4) أوجد جدول تغيرات الدالة <math>F</math></p> <p>(5) أوجد معادلة مماس الدالة <math>F</math> في الصفر</p> <p>(6) حدد نقط انعطاف منحنى الدالة <math>F</math></p> <p>(7) أنشئ في معلم متعامد ممنظم <math>(C_F)</math> منحنى الدالة <math>F</math></p>		