

السنة الدراسية 2014/2015	سلسلة تمارين رقم 3	التائنة علوم تجريبية
لمادة الرياضيات	اتصال دالة عددية	
الأستاذ : عبد المجيد الرماني	09-10-2014	

### التمرين 1

نعبر الدالة :  $f(x) = \frac{x}{\sqrt{x+1}}$

1. بن ان :  $\forall x \in ]-1, +\infty[ , f(x) = \sqrt{x+1} - \frac{1}{\sqrt{x+1}}$
2. بين ان الدالة تقبل دالة عكسية من  $]-1, +\infty[$  نحو مجال  $J$  يتم تحديده
3. حدد  $f^{-1}(x)$  ,  $\forall x \in J$
4. حل في  $\mathbb{R}$  المعادلة :  $f(x) = f^{-1}(x)$

### التمرين 2

$g$  دالة متصلة على المجال  $[a, b]$  بحيث :  $g(a) < ab$  و  $g(b) > b^2$

بين انه يوجد عدد حقيقي  $c$  من  $]a, b[$  بحيث :

$$g(c) = bc$$

### التمرين 3

$g$  دالة متصلة على المجال  $[0, 1]$  بحيث :  $g(0) = 0$  و  $g(1) = 1$

بين انه يوجد عدد حقيقي  $c$  من  $]0, 1[$  بحيث :  $g(c) = \frac{1-c}{1+c}$

### التمرين 4

لتكن الدالة  $f$  المعرفة على المجال  $]1, +\infty[$  بما يلي :  $f(x) = \sqrt{\frac{x+1}{x-1}}$

1. بين ان الدالة  $f$  تقبل دالة عكسية معرفة على مجال  $J$  يتم تحديده,
2. احسب :  $f^{-1}(x)$  ,  $\forall x \in J$