


<p>المستوى: الثانية علوم تجريبية مدة الإنجاز: ساعتان بتاريخ: 2015/10/22</p>	<p>الفرض الموحد الأول الدورة الأولى</p>	<p> السنة الدراسية 2014/2015</p>	
<b>التمرين 1</b>			
(5 نقط) 1. أحسب ما يلي			
$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - 1}{x - 1} \langle 3$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2} \langle 2$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{4x^3 + x + 1}{3x^3 - 5} \langle 1$	3×0.5
$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\sqrt[3]{x+6} - 2}{x^2 - 2x} \langle 5$	$\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{x^2 + x - 1} - x \langle 4$		1.5+0.5
$\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt{4x^2 + x + 1} - 6x \langle 7$	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(x)}{x \sin(x)} \langle 6$		0.5+1
<b>التمرين 2</b>			
(5 نقط)			
جميع أسئلة هذا التمرين مستقلة 1. رتب الأعداد التالية			1
$3^{\frac{2}{3}} ; \sqrt[4]{80} ; \sqrt{5}$			
2. بسط العددين $A$ و $B$			2
$B = \frac{\sqrt[3]{3} \times 9^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[4]{81}} \quad \text{و} \quad A = \frac{\sqrt{\sqrt{\sqrt{16}} \times \sqrt[3]{2}}}{\sqrt[4]{2^3} \times \sqrt[12]{2}}$			
3. حل في $\mathbb{R}$ ما يلي			2
$\sqrt{x} - \sqrt[3]{x} = 0 \quad ; \quad (x-2)^3 + 8 = 0$ $\sqrt[3]{x+1} < 1$			
<b>التمرين 3</b>			
(2 نقط)			
نعتبر الدالة العددية $f$ المعرفة على $\mathbb{R}$ بما يلي :			
$\begin{cases} f(x) = \frac{\sqrt[3]{x+5} - 2}{x-3} & : x > 3 \\ f(x) = 2ax & : x < 3 \\ f(3) = \frac{1}{12} \end{cases}$			
1. بين أن : $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x+5}^2 + 2\sqrt[3]{x+5} + 4}$ ( $\forall x > 3$ ) ثم استنتج أن $f$ متصلة على يمين 3			1
2. حدد قيمة العدد الحقيقي $a$ بحيث تكون $f$ متصلة في العدد $x_0 = 3$			1

#### التمرين 4

(5 نقط)

نعتبر الدالة العددية  $g$  المعرفة على  $\mathbb{R}^+$  كما يلي :  $f(x) = x^3 + 2x - 1$   
1. ا. اعط جدول تغيرات الدالة  $f$

1

2. بين أن المعادلة  $f(x) = 0$  تقبل حل وحيدا  $\alpha$  من  $\left] \frac{1}{4}; \frac{1}{2} \right[$

2

4. باستعمال طريقة التفرع الثاني اعط تاثير ال  $\alpha$  سعته  $0,125$

2

#### التمرين 5

(3 نقط)

لتكن  $f$  الدالة العددية المعرفة على  $]-\infty, 0]$  ب  $f(x) = \sqrt{1-x^3}$

1

1. بين أن  $f$  متصلة على  $]-\infty; 0]$

0.5

2. تحقق من أن  $f$  تناقصية قطعا على  $]-\infty; 0]$

0.5

3. ا. استنتج ان الدالة  $f$  تقبل دالة عكسية  $f^{-1}$  على مجال  $J$  وجب تحديده .

1

ب حدد  $f^{-1}(x)$  لكل  $x$  من  $J$