

القسم : 2 ع ف 1 السنة : 2016 - 2017 الأستاذ : التوتي	فرض محروس رقم 1 مادة الرياضيات المدة: (ساعتان) التاريخ: 20-10-2016	ثانوية ابن رشد فاس B
3.5p 1 1 1.5	<p>تمرين 1:</p> <p>1 - قارن الاعداد التالية : $a = \sqrt[3]{3}$ و $b = \sqrt[4]{7}$ و $c = \sqrt[6]{10}$</p> <p>2 - بسط العدد التالي : $A = \frac{\sqrt[5]{8} \times \sqrt[6]{32} \times \sqrt[3]{\sqrt{2}}}{\sqrt[3]{5\sqrt{2}}}$</p> <p>3 - انشر $(\sqrt{5}-2)^3$ ثم بسط العدد : $B = \sqrt[3]{17\sqrt{5}-38}$</p>	
2p 2	<p>تمرين 2:</p> <p>نعتبر الدالة f المعرفة على IR بما يلي :</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{2 - \sqrt{4+ x }}{x^2 + x }; x \neq 0 \\ -\frac{1}{4} \end{cases}$ <p>أدرس اتصال f في $x_0 = 0$.</p>	
4p 1+1 1+1	<p>تمرين 3:</p> <p>احسب النهايات التالية : 1 - $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{\sqrt[3]{3x+4}-1}{x+1}$ - 2 $\lim_{x \rightarrow \infty} x + \sqrt{2x^2 + 3x - 1}$</p> <p>3 - $\lim_{x \rightarrow +\infty} \sqrt[3]{x^3 - 2x^2 + 3x + 1} - 2x$ - 4 $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\sqrt[3]{x^3 + x} - \sqrt[4]{16x^4 + 1}}{3x}$</p>	
5p 1 1 1 1 1	<p>تمرين 4:</p> <p>لتكن f و g دالتين متصلتين على المجال $I = \left[1; \frac{3}{2}\right]$ بحيث : $f(1) < g(1)$ و $f\left(\frac{3}{2}\right) > g\left(\frac{3}{2}\right)$</p> <p>1 - بين أن $f(x) = g(x)$ تقبل على الأقل حلا α في المجال $\left]1; \frac{3}{2}\right[$.</p> <p>2 - نفترض أن f و g قابلتين للاشتقاق على I و f تزايدية قطعا على I و g تناقصية قطعا على I، بين أن الحل α وحيد.</p> <p>3 - أ - بين أن المعادلة $x^3 + 3x - 1 = 0$ تقبل حلا وحيدا α في المجال $\left]0; \frac{1}{3}\right[$.</p> <p>ب - أطر α^3 واستنتج أن $\frac{26}{81} < \alpha < \frac{1}{3}$.</p> <p>ج - نعتبر الدالة f المعرفة على $\left]-\infty; \frac{1}{3}\right[$ بما يلي :</p> $f(x) = \begin{cases} x; x < \alpha \\ \sqrt[3]{1-3x}; \alpha \leq x \leq \frac{1}{3} \end{cases}$ <p>بين أن f متصلة في $x_0 = \alpha$.</p>	
5.5p 1 0.5 1 1 1 1	<p>تمرين 5:</p> <p>لتكن f الدالة العددية المعرفة على $]-\infty; -2[$ بما يلي : $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^2 - 4}$</p> <p>1 - بين أن : $f'(x) = \frac{-6x}{(x^2 - 4)^2}$ $\forall x \in]-\infty; -2[$.</p> <p>2 - اعط جدول تغيرات الدالة f على المجال $I =]-\infty; -2[$.</p> <p>3 - بين أن f تقبل دالة عكسية f^{-1} معرفة على J يجب تحديده.</p> <p>4 - بين أن : $f^{-1}(x) = -\sqrt{\frac{1-4x}{1-x}}$ $(\forall x \in J)$.</p> <p>5 - بين أن المعادلة $f(x) = \sqrt[3]{3}$ تقبل حلا وحيدا α بحيث : $\frac{-7}{2} < \alpha < -3$.</p> <p>6 - استنتج أن : $3 < \sqrt{\frac{1-4\sqrt[3]{3}}{1-\sqrt[3]{3}}} < \frac{7}{2}$.</p>	