

السنة 2 بكالوريا علوم رياضية	الدوال الأسية	سلسلة 1
تمرين 1 :		
1) حل في IR المعادلات: $2^x = 3^{1-2x}$ ، $3e^{3x} - 2e^{2x} - e^x = 0$ ، $e^{x^2-3x-3} = e$ ، $e^{x-4} = 0$ ، $e^{4x-3} = 1$ 2) حل في IR المتراجحات: $2e^{2x} - 3e^x + 1 < 0$ و $e^x - 2e^{-x} + 1 > 0$		
تمرين 2 : حدد $f'(x)$ في كل حالة مما يلي دون تحديد مجموعة التعريف:		
$f(x) = \ln(e^x + 1)$ ، $f(x) = x^x$ ، $f(x) = \ln(x) e^x$ ، $f(x) = e^{x+\ln(x)}$ ، $f(x) = e^{5x}$		
تمرين 3 : احسب النهايات التالية:		
$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{e^x + x}{e^x + 7}$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x + 1}{x^3}$ ، $\lim_{x \rightarrow -\infty} \sqrt{ x } e^x$ ، $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x + 2}{e^x + 1}$ $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\sqrt{x}}$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x+1)^x$ ، $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - e^x}{x}$ ، $\lim_{x \rightarrow 0^+} (e^x - 1) \ln(x)$		
تمرين 4 : نعتبر المتتالية المعرفة كما يلي:		
$\begin{cases} u_0 = \frac{1}{2} \\ u_{n+1} = u_n^3 \end{cases}$ و نضع لكل $n \in IN$ $v_n = \ln(u_n)$		
1) بين أن v_n هندسية ثم استنتج حساب u_n بدلالة n 2) احسب $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n$		
تمرين 5 : حدد دالة أصلية للدالة f في الحالات التالية:		
$f(x) = (e^x + 1)^2$ ، $f(x) = \frac{e^x}{e^{2x} + 1}$ ، $f(x) = \frac{e^x}{e^x + 1}$ ، $f(x) = \frac{1 + e^x}{e^x}$ ، $f(x) = e^{3x+1}$ $f(x) = \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}}$ ، $f(x) = \sqrt{e^x} + \sqrt[3]{e^x}$ ، $f(x) = \cos x e^{\sin x}$ ، $f(x) = \frac{1}{e^x + 1}$		