SOLUZIONE QUESITO 2

L'*esistenza* di uno zero per la funzione $g(x)$ è assicurata dalla constatazione che $g(0)=0$. L'*unicità* segue invece dalla iniettività di $g(x)$, conseguenza del fatto che $g(x)$ è somma di funzioni definite, continue e strettamente crescenti in tutto **R**.

Per quanto riguarda la seconda richiesta, per ogni numero naturale n e per ogni numero reale α *maggiore* di 1 risulta, come conseguenza del teorema di De L'Hôpital:

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{x^n}{\alpha^x}=0$$

Da ciò si deduce che

$$\lim_{x\to+\infty}\frac{g(x)}{1{,}1^x}=0$$