

Επειδή $f''(x) > 0$ για κάθε $x \in [\alpha, \beta]$ συμπεραίνουμε ότι η f' είναι γνησίως αύξουσα στο $[\alpha, \beta]$. Οπότε για κάθε $x \in [\alpha, \beta]$ είναι

$$x \geq \alpha \Rightarrow f'(x) \geq f'(\alpha) \stackrel{f'(\alpha) > 0}{\Rightarrow} \boxed{f'(x) > 0} \text{ και άρα η } f \text{ είναι γνησίως αύξουσα στο } [\alpha, \beta]$$

$$\text{Οπότε } \beta > \alpha \Rightarrow \boxed{f(\beta) > f(\alpha)}$$