

$$f(-x) = -f(x) \Rightarrow f^{-1}(f(-x)) = f^{-1}(-f(x)) \quad \overset{f^{-1}(f(-x)) = -x}{\Rightarrow}$$

$$\Rightarrow -x = f^{-1}(-f(x)) \quad \overset{\text{θέτουμε όπου } x \text{ το } f^{-1}(x)}{\Rightarrow}$$

$$\Rightarrow -f^{-1}(x) = f^{-1}(-f(f^{-1}(x))) \quad \overset{f(f^{-1}(x)) = x}{\Rightarrow} \boxed{-f^{-1}(x) = f^{-1}(-x)}$$