

Για κάθε $x \in \mathbf{R}$ είναι

$$\begin{aligned}
 (f^{-1} \circ g)(x) &= (g \circ f^{-1})(x) \Rightarrow f^{-1}(g(x)) = g(f^{-1}(x)) \Rightarrow \\
 \Rightarrow f(f^{-1}(g(x))) &= f(g(f^{-1}(x))) \Rightarrow g(x) = f(g(f^{-1}(x))) \quad \text{θέτουμε όπου } x \text{ το } f(x) \Rightarrow \\
 \Rightarrow g(f(x)) &= f(g(f^{-1}(f(x)))) \Rightarrow \boxed{g(f(x)) = f(g(x))}
 \end{aligned}$$

Άρα $g \circ f = f \circ g$