

α. Για να ορίζεται η  $f$  πρέπει  $x^2 \leq 0 \Rightarrow x \in \mathbb{R}$  ενώ για τη  $g$  πρέπει  $x \geq 0$ . Οπότε  $D_f = \mathbb{R} \neq D_g = [0, +\infty)$ . Άρα οι συναρτήσεις δεν είναι ίσες. Για κάθε  $x \in [0, +\infty)$  όμως ισχύει

$$f(x) = \sqrt{x^2} = x^{\frac{1}{2}} = g(x)$$

β. Η  $f$  ορίζεται όταν  $x^2 > 0 \Rightarrow x \neq 0 \Rightarrow x \in \mathbb{R}^*$  ενώ για τη  $g$  πρέπει  $x > 0$ . Οπότε  $D_f = \mathbb{R}^* \neq D_g = (0, +\infty)$ . Άρα οι συναρτήσεις δεν είναι ίσες. Για κάθε  $x \in (0, +\infty)$  όμως ισχύει

$$f(x) = \log x^2 = 2 \log x = g(x)$$