α. Η f ορίζεται στο $\mathbb{R}$. Για κάθε $x \in \mathbb{R}$ είναι

$$f'(x) = (x^2)' = 2x$$

β. Είναι $D_f = \mathbb{R}$. Για κάθε $x \in \mathbb{R}$ έχουμε

$$f'(x) = (x^3)' = 3x^2$$

γ. $D_f = \mathbb{R}$. Για κάθε $x \in \mathbb{R}$: $f'(x) = (x^7)' = 7x^6$

δ. Για να ορίζεται η f πρέπει $x \geq 0$. Για κάθε $x \in (0, +\infty)$ ισχύει ότι

$$f'(x) = \left(\sqrt{x}\right)' = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$

ε. Για να ορίζεται η f πρέπει $x \neq 0$. Για κάθε $x \neq 0$ είναι

$$f'(x) = \left(\frac{1}{x}\right)' = -\frac{1}{x^2}$$

στ. $D_f = \mathbb{R}$. Για κάθε $x \in \mathbb{R}$: $f'(x) = (\text{ημ}x)' = \text{συν}x$

ζ. $D_f = \mathbb{R}$. Για κάθε $x \in \mathbb{R}$: $f'(x) = (\text{συν}x)' = -\text{ημ}x$

η. Για να ορίζεται η f πρέπει $x \neq \kappa\pi + \frac{\pi}{2}$. Για κάθε $x \in \mathbb{R} - \left\{\kappa\pi + \frac{\pi}{2}\right\}$ έχουμε

$$f'(x) = (\text{εφ}x)' = \frac{1}{\text{συν}^2 x}$$