

Esercizi sul dominio di funzioni - Parte I

Pierluigi Vellucci

October 5, 2016

Studiare il dominio delle seguenti funzioni.

$$I) y = \frac{x-1}{x^2-2x+2}, \quad \text{sol : } D = \mathbb{R}$$

$$II) y = \frac{1}{\sqrt{4-x^2}}, \quad \text{sol : } D = (-2, 2)$$

$$III) y = \sqrt{8-x^3}, \quad \text{sol : } D = (-\infty, 2]$$

$$IV) y = \frac{x-1}{\sqrt{x^2+1}}, \quad \text{sol : } D = \mathbb{R}$$

$$V) y = \sqrt[3]{x^2-6x}, \quad \text{sol : } D = \mathbb{R}$$

$$VI) y = \frac{e^x-1}{e^x+1}, \quad \text{sol : } D = \mathbb{R}$$

$$VII) y = \frac{e^x+1}{e^x-1}, \quad \text{sol : } D = \mathbb{R} - \{0\}$$

$$VIII) y = \log(x^2+5x-6), \quad \text{sol : } D = (-\infty, -6) \cup (1, +\infty)$$

$$IX) y = \log|x^2+5x-6|, \quad \text{sol : } D = \mathbb{R} - \{-6, 1\}$$

$$X) y = \frac{\log^2 x}{x},$$

$$\text{sol : } D = (0, +\infty)$$

$$XI) y = \log_x(x^2+x),$$

$$\text{sol : } D = (0, 1) \cup (1, +\infty)$$

$$XII) y = \frac{x \sin(x) + \cos(x)}{1 - \cos(x)},$$

$$\text{sol : } D = \mathbb{R} - \{2k\pi\}, k \in \mathbb{Z}$$

$$XIII) y = \sqrt{2 \sin x - \sqrt{3}},$$

$$\text{sol : } D = \left(\frac{\pi}{3} + 2k\pi, \frac{2}{3}\pi + 2k\pi\right), \\ k \in \mathbb{Z}$$

$$XIV) y = \tan(x+1) + \frac{\pi}{\cos(x)},$$

$$\text{sol : } D = \mathbb{R} - \left\{\frac{\pi}{2} + k\pi, \frac{\pi}{2} - 1 + k\pi \text{ con } k \in \mathbb{Z}\right\}$$