

2. Studiare la continuità delle seguenti funzioni:

$$a) f(x) = \frac{x^2}{x-2}.$$

[$x = 2$ è un punto di disc. di II specie]

$$b) f(x) = \frac{1+x^3}{1+x}.$$

[$x = -1$ p.d. ⁽¹⁾ eliminabile]

$$c) f(x) = \frac{\sqrt{7+x} - 3}{x^2 - 4}.$$

[$x = -2$ p.d. II specie; $x = 2$ p.d. eliminabile]

$$d) f(x) = \frac{x}{|x|}.$$

[$x = 0$ p.d. I specie]

$$e) f(x) = \operatorname{sen} \frac{\pi}{x}.$$

[$x = 0$ p.d. II specie]

$$f) f(x) = x \operatorname{sen} \frac{\pi}{x}.$$

[$x = 0$ p.d. eliminabile]

$$g) f(x) = \frac{x}{\operatorname{sen} x}.$$

[$x = 0$ p.d. eliminabile; $x = k\pi$ ($k = \pm 1, \pm 2, \pm 3, \dots$) p.d. II specie]

$$h) f(x) = \ln |\cos x|.$$

[$2k\pi \pm \frac{\pi}{2}$ ($k \in \mathbb{Z}$) p.d. II specie]

$$i) f(x) = \ln \left| \operatorname{tg} \frac{x}{2} \right|.$$

[$x = k\pi$ ($k \in \mathbb{Z}$) p. d. II specie]