

Calculus 1

Tre studi di funzione

Per ciascuna delle seguenti funzioni:

$$f(x) = 4 \arctan x - \frac{\pi}{x}$$

$$g(x) = -x - 2 \log\left(\frac{x+1}{x}\right)$$

$$h(x) = \arcsin\left(\frac{x^2 - 1}{x^2 + 1}\right)$$

- (1) Calcolare il dominio e i limiti agli estremi del dominio. Determinare eventuali asintoti.
- (2) Studiare la monotonia della funzione e calcolare gli eventuali massimi e/o minimi assoluti e/o relativi.
- (3) Studiare il segno e calcolare l'immagine e dire se la funzione è superiormente e/o inferiormente limitata.
- (4) Studiare la convessità della funzione.
- (5) Disegnare un grafico qualitativo della funzione.

Soluzioni