

## Istituzioni di Matematica, I modulo. Prof. Paolo Piazza.

Corso di Laurea in Scienze Naturali - a.a. 2020-2021.

**Esercizio 1.** Determinare dominio di definizione ed asintoti delle seguenti funzioni:

(1)  $f(x) = \frac{1}{1-x}$

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

(3)  $f(x) = \frac{x^4+1}{x^3+1}$

(4)  $f(x) = \sqrt{1+x^2}$

(5)  $f(x) = x \log x$

(6)  $f(x) = \frac{x^2-3}{x-2}$

(7)  $f(x) = \frac{x^2}{1-x}$

(8)  $f(x) = \sqrt{\frac{x^2(x-1)}{x+1}}$

**Esercizio 2.** Seguendo lo schema spiegato a lezione, studiare il grafico della funzione

$$f(x) = \frac{\log x}{x}.$$