

# Analisi Matematica 1 - Esercitazione 9

**Esercizio 1.** Si consideri la funzione

$$f(x) = \frac{x-2}{x+3} e^{\frac{1}{x-2}}.$$

- Disegnare il grafico di  $|f|$ .
- Determinare l'estremo superiore e l'estremo inferiore dell'insieme  $f((2, +\infty))$ .

**Esercizio 2.** Si consideri la funzione  $f(x) = \sqrt{|x-3|(2x+1)}$

- Determinare il dominio della funzione  $f$  e studiare l'esistenza di asintoti verticali, orizzontali o obliqui.
- Disegnare il grafico di  $f$ .
- Determinare l'estremo superiore e l'estremo inferiore dell'insieme  $f^{-1}((-\infty, 2))$ .

**Esercizio 3.** Disegnare il grafico delle seguenti funzioni

- $f(x) = \frac{x^2 - 3}{\log|x| + 1}$
- $f(x) = \frac{e^{-2x}}{\sqrt[3]{3x+4}}$
- $f(x) := \frac{\log x}{(\log x + 2)^2}$