

# Università degli Studi di Roma Tor Vergata

ESERCITAZIONE IN MATEMATICA GENERALE - PROF. VINCENZO MORINELLI

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E MANAGEMENT

ESERCITATORE:

DOTT. ALESSIO RANALLO

*ranallo@mat.uniroma2.it*

7 DICEMBRE 2022

ESERCITAZIONE BONUS: RIPASSO DI ALCUNI ARGOMENTI

1. Dominio e studio del segno delle seguenti funzioni

(a)

$$\sqrt{\frac{x+1}{x^2-4}}, \sqrt{\frac{x+1}{x^2-3x+2}},$$

(b)

$$\ln(x^2-3x+2), \ln\left(\frac{x^2-3x+2}{x^2-4}\right).$$

2. Studiare la seguente funzione

$$e^{\frac{x+1}{x-1}}.$$

3. Risolvere i seguenti integrali

(a)  $\int \frac{x+1}{x^2-3x+2} dx;$

(b)  $\int \frac{1}{(x+2)^2} dx;$

(c)  $\int \frac{x+1}{(x+2)^2} dx;$

(d)  $\int \frac{2 \cos(x)}{\cos(x)+\sin(x)} dx;$

(e)  $\int \ln(x) dx;$

(f)  $\int x^2 \sin(x) dx.$