

# Università degli Studi di Roma Tor Vergata

ESERCITAZIONE CORSO MATEMATICA GENERALE

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E FINANZA L33

ESERCITATORI: DOT. MARTINA MAGLIOCCA E DOT. VINCENZO MORINELLI

MAGLIOCC@MAT.UNIROMA2.IT, MORINELL@MAT.UNIROMA2.IT

28 SETTEMBRE 2018

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE

1. Studiare dominio, segno ed eventuali simmetrie delle seguenti funzioni:

$$(1.a) \frac{|x^2 - 4|}{|x - 1|}$$

$$(1.b) \frac{\sqrt{x^2 - 4}}{|x| + 1}$$

$$(1.c) \sqrt{\frac{1 - x^2}{x^2 - 4x}}$$

$$(1.d) \frac{x^3 + x^2 - 2x - 2}{x^2 - 2x + 1}$$

$$(1.e) \frac{x - 1}{x^2 - 11x + 10}$$

$$(1.f) \sqrt{x - 4} - \sqrt{2x}$$

$$(1.g) \sqrt{\log\left(\frac{2x + 1}{x - 3}\right)}$$

$$(1.h) (|x| - 1) \log(x^2 - 5x + 4)$$

$$(1.i) \left(\frac{x + 2}{x - 3}\right)^e$$

$$(1.j) (x^2 + 9x)e^{\frac{x}{x-2}}$$

2. Date le funzioni  $f(x)$  e  $g(x)$

$$(3.a) f(x) = \frac{x - 4}{x + 5}, \quad g(x) = x + 3$$

$$(3.b) f(x) = |x^2 - 1|, \quad g(x) = \log_3(x + 2)$$

$$(3.c) f(x) = \frac{\sqrt{x - 3}}{x}, \quad g(x) = x^2 + 1$$

$$(3.d) f(x) = x^2 - 1, \quad g(x) = \sqrt{x} - \sqrt{x + 1}$$

$$(3.e) f(x) = e^{x^2 + 4}, \quad g(x) = x^3 - 3$$

$$(3.f) f(x) = \log(x^2 - 2), \quad g(x) = \sqrt{x + 2}$$

calcolare la funzione composta  $(f \circ g)(x) = f(g(x))$  ed esplicitarne il dominio.