

# Università degli Studi di Roma Tor Vergata

ESERCITAZIONE IN MATEMATICA GENERALE - PROF. VINCENZO MORINELLI

CORSO DI LAUREA IN ECONOMIA E MANAGEMENT

ESERCITATORI:

DOTT. ALESSIO RANALLO (A-C)

*ranallo@mat.uniroma2.it*

DOTT. JACOPO GAROFALI (D-L)

*garofali@mat.uniroma2.it*

Studiare il grafico delle seguenti funzioni determinando: dominio naturale, positività, parità, zeri (quando possibile), asintoti, derivata prima, intervalli di monotonia, punti critici, punti di massimo e minimo relativo.

1.  $\frac{x-1}{x^2-x-6}$

2.  $\frac{3-x}{x^2+2x-3}$

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

4.  $\frac{3}{x^2} + \frac{3}{x^3}$

5.  $\frac{\sqrt{x+1}}{x}$

6.  $\sqrt{\frac{x}{x^2-1}}$

7.  $\frac{x^2}{\sqrt{x-1}}$

8.  $\sqrt{x^2+x}-x$

9.  $x\sqrt{1-4x^2}$

10.  $\ln(1+4x)$

11.  $-2\ln(2x^2-3x+3)$

12.  $-2\ln(x^2+x+2)$

13.  $\ln\left(\sqrt{\frac{x+1}{x^2-4x}}\right)$

14.  $\ln\left(\sqrt{1-\frac{1}{x}}\right)$

15.  $e^{-x^2+x+2}-1$

16.  $e^{-(x+2)^2}$

17.  $\frac{e^{-x}}{\sqrt{2-x}}$

18.  $xe^{\frac{x}{1+x}}$

19.  $|x|e^{\frac{x}{1+x}}$

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

21.  $(x-1)e^{\frac{1}{x-2}}$

22.  $e^{\frac{1}{x}}(x+3)$