

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

18 OTTOBRE 2018

LIMITI E STUDIO DI FUNZIONE

1. Calcolare con la definizione la derivata delle seguenti funzioni:

(1.a) $\cos x^3$

(1.b) $\sqrt[3]{1-x}$

(1.c) x^3

2. Calcolare le seguenti derivate

(2.a) $x^4 + 3x^2 + \sqrt{2}x + 4$

(2.d) $\ln\left(\frac{x^2 + 2x}{x + 1}\right)$

(2.g) $\sin(x + \ln x^2 + 3)$

(2.b) $\frac{x^2 + 2x + 4}{x + 2}$

(2.e) $\frac{\sin x^2}{\cos x}$

(2.h) $\sqrt{x^2 + 3x + 1}$

(2.c) $e^{x^2} \ln(2x + 1)$

(2.f) e^{x^2+2x}

(2.i) x^{2x}

3. Studiare il grafico delle seguenti funzioni

(3.a) $x^3 + 3x^3 - 4$

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

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

(3.d) $x^2 e^{3x}$