

# 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

08 NOVEMBRE 2018

INTEGRALI

1. Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$(1.a) \int \ln x dx$$

$$(1.e) \int (x-1)e^{2x^2-4x+17} dx$$

$$(1.i) \int \frac{1}{x^2-6x+9} dx$$

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

$$(1.f) \int \frac{x}{(x-2)(x+1)} dx$$

$$(1.j) \int \frac{2x}{x^2+x+2} dx$$

$$(1.c) \int x^3 e^{-x} dx$$

$$(1.g) \int x \ln(x+1) dx$$

$$(1.k) \int \frac{x^3+2}{x^2-5x+6} dx$$

$$(1.d) \int \frac{\arctan x}{1+x^2} dx$$

$$(1.h) \int \frac{6x-5}{3x^2-5x} dx$$

$$(1.l) \int 5x \cos(x^2+6) dx$$

2. Calcolare i seguenti integrali definiti:

$$(2.a) \int_1^e \frac{2x-1}{x^2} dx$$

$$(2.c) \int_1^2 \frac{1}{x^2} e^{-\frac{1}{x}} dx$$

$$(2.b) \int_0^1 \frac{e^x}{e^x+3} dx$$

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

3. Calcolare l'area compresa tra

$$(3.a) y = x^2 - \frac{3}{2} \text{ e } y = x - \frac{1}{2};$$

$$(3.b) \text{ l'asse } x \text{ e la funzione } \frac{\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}+1)(x+1)} \text{ nell'intervallo } [0, 1].$$