

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

8 NOVEMBRE 2022

INTEGRALI

1. Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

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

$$(1.g) \int \frac{3x^2+3}{x^3+3x+2} dx$$

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

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

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

$$(1.n) \int \frac{8x}{4x^2-8x+7} dx$$

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

$$(1.i) \int \frac{x-3}{x(x-1)(x-2)} dx$$

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

$$(1.d) \int \frac{\sin \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx$$

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

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

$$(1.e) \int \sin^3 x \cos x dx$$

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

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

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

$$(1.l) \int \frac{1}{9x^2-12x+4} dx$$

2. Calcolare i seguenti integrali per parti

$$(2.a) \int x \ln(x+1) dx$$

$$(2.c) \int x e^{2x} dx$$

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

$$(2.d) \int \sqrt{x} \ln x dx$$

3. Calcolare seguenti integrali definiti

$$(3.a) \int_1^3 \frac{4}{x^2+4x+3} dx$$

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

$$(3.c) \int_1^e \frac{2x-1}{x^2} dx$$