

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

11 NOVEMBRE 2017

INTEGRALI

1. Calcolare i seguenti integrali indefiniti:

$$\begin{array}{lll} (1.a) \int \frac{\arctan x}{-(1+x^2)} dx & (1.f) \int x \ln(x-4) dx & (1.k) \int \frac{x-3}{x(x-1)(x-2)} dx \\ (1.b) \int 5x \cos(x^2+6) dx & (1.g) \int x e^{-2x} dx & (1.l) \int \frac{1}{x^2+x+2} dx \\ (1.c) \int \frac{\log x}{x(1+\log x)} dx & (1.h) \int \frac{2x-1}{x^2+x} dx & (1.m) \int \frac{x^2+1}{x^2+x-2} dx \\ (1.d) \int (2x+3)e^{x^2+3x+28} dx & (1.i) \int \frac{1}{9x^2-12x+4} dx & (1.n) \int \frac{x^3}{x^2-3x+2} dx \\ (1.e) \int \ln x dx & (1.j) \int \frac{8x}{4x^2-8x+7} dx & (1.o) \int \frac{x^3+1}{x(x-1)^2} dx \end{array}$$

2. Calcolare i seguenti integrali definiti

$$\begin{array}{ll} (a) \int_1^e \frac{2x-1}{x^2} dx & (c) \int_{\pi/2}^{3\pi/2} \cos^3 x dx \\ (b) \int_0^1 \frac{e^x}{e^x+3} dx & (d) \int_{-1}^0 \frac{e^x+2}{e^{2x}+4} dx \end{array}$$

3. Calcolare l'area compresa tra $y = -x^2 + \frac{3}{2}$ e $y = x - \frac{1}{2}$

4. Calcolare l'area fra l'asse x e la funzione $\frac{\sqrt{x}+2}{(\sqrt{x}+1)(x+1)}$ nell'intervallo $[0, 1]$