



Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Corso di Laurea in T.W.M.

ESERCIZI DI ANALISI MATEMATICA

Esercizi del 20 aprile 2004

Esercizio 1. Trovare l'integrale indefinito delle seguenti funzioni:

$$f_1(x) = 3x^3 + 5x^2 - 2x - 7, \quad f_2(x) = x^2 - 3 + 3x^5, \quad f_3(x) = \frac{x^2 + 3x - 1}{2x},$$

$$f_4(x) = 4^x + 3 \operatorname{sen} x, \quad f_5(x) = 7 \cos x - \frac{3}{x^4}, \quad f_6(x) = \frac{x^2 \sqrt[5]{x}}{x^3 \sqrt[2]{x}},$$

$$f_7(x) = \frac{3}{1+x^2} + \frac{5}{x}, \quad f_8(x) = 3x^8 + \frac{2}{\sqrt{1-x^2}} + 2e^x, \quad f_9(x) = \frac{3 - 2 \cos^2 x}{\cos^2 x},$$

$$f_{10}(x) = \left(\sqrt{x} + \frac{2}{x} \right)^2, \quad f_{11}(x) = 7 \operatorname{sen} x - 3x^3 \sqrt[2]{x} - 2^x, \quad f_{12}(x) = 3x^2 + 1 - \frac{3}{\sqrt{1-x^2}}.$$

Esercizio 2. Trovare l'integrale indefinito delle seguenti funzioni:

$$f_{13}(x) = (3x - 2)^2, \quad f_{14}(x) = \frac{1}{2x + 5}, \quad f_{15}(x) = 2e^{3x+1},$$

$$f_{16}(x) = \sqrt{1 - 4x}, \quad f_{17}(x) = \frac{2x - 5}{x^2 - 5x + 2}, \quad f_{18}(x) = \frac{x}{x^2 + 3},$$

$$f_{19}(x) = \frac{2x + 2}{2x + 1}, \quad f_{20}(x) = \frac{2}{1 + 4x^2}, \quad f_{21}(x) = \frac{\operatorname{sen} x}{\cos x},$$

$$f_{22}(x) = \frac{2 \ln x}{x}, \quad f_{23}(x) = 2x \sqrt[2]{1 + x^2}, \quad f_{24}(x) = 3xe^{x^2-5},$$

$$f_{25}(x) = \frac{1}{\cos^2(3x + 1)}, \quad f_{26}(x) = \operatorname{sen}(5x - 1), \quad f_{27}(x) = \frac{\operatorname{sen} x}{\cos^4 x},$$

$$f_{28}(x) = \frac{\operatorname{sen} x - 3 \cos x}{\operatorname{sen} x}, \quad f_{29}(x) = \frac{4}{(7x + 2)^5}, \quad f_{30}(x) = e^{2 \cos x} \operatorname{sen} x,$$

$$f_{31}(x) = \frac{e^x}{1 + e^{2x}}, \quad f_{32}(x) = \frac{\operatorname{arctg}^3 x}{1 + x^2}, \quad f_{33}(x) = \frac{1}{x \ln x}.$$