

CAM, a.a. 2003-2004 - Esercizi 5

Giampiero Palatucci

24-26 marzo 2004

1. Calcolare i seguenti integrali di funzioni razionali:

$$\begin{aligned} \text{a. } & \int \frac{x^2}{(1-x)(x-2)} dx; & \text{b. } & \int \frac{2x-5}{(x^2+2x+1)} dx; & \text{c. } & \int \frac{dx}{x^3+x}; \\ \text{d. } & \int \frac{5x+1}{(x-1)(x^2+2)} dx; & \text{e. } & \int \frac{x^2-1}{(x-2)(x^2+1)} dx; & \text{f. } & \int \frac{x^2-1}{x^2(x^2+1)} dx; \\ \text{g. } & \int \frac{3x-2}{(x-1)(x^2+2x+2)} dx; & \text{h. } & \int \frac{x-5}{(x^2+x+1)} dx; \end{aligned}$$

2. Calcolare i seguenti integrali (per sostituzione):

$$\begin{aligned} \text{a. } & \int \frac{1+\cos x}{1-\cos x} dx; & \text{b. } & \int \frac{1+\cos x}{\sin x} dx; & \text{c. } & \int \frac{\sin x}{4-5\sin x} dx; \\ \text{d. } & \int \frac{1}{\sin 2x + \cos^2 x} dx; & \text{e. } & \int \frac{1-\sin^2 x}{1-2\sin^2 x} dx; & \text{f. } & \int \frac{2-\sin^2 x}{\sin 2x} dx; \end{aligned}$$