

# AM1b, a.a. 2002-2003 - Esercizi 8

Silvia Mataloni, Giampiero Palatucci

26 maggio 2003

1. Calcolare i seguenti integrali di funzioni razionali:

$$\mathbf{a.} \int \frac{x^2}{(1-x)(x-2)} dx; \quad \mathbf{b.} \int \frac{2x-5}{(x^2+2x+1)} dx; \quad \mathbf{c.} \int \frac{dx}{x^3+x};$$

$$\mathbf{d.} \int \frac{5x+1}{(x-1)(x^2+2)} dx; \quad \mathbf{e.} \int \frac{x^2-1}{(x-2)(x^2+1)} dx; \quad \mathbf{f.} \int \frac{x^2-1}{x^2(x^2+1)} dx;$$

$$\mathbf{g.} \int \frac{3x-2}{(x-1)(x^2+2x+2)} dx; \quad \mathbf{h.} \int \frac{x-5}{(x^2+x+1)} dx;$$

2. Calcolare i seguenti integrali (per sostituzione):

$$\mathbf{a.} \int \frac{1+\cos x}{1-\cos x} dx; \quad \mathbf{b.} \int \frac{1+\cos x}{\sin x} dx; \quad \mathbf{c.} \int \frac{\sin x}{4-5\sin x} dx;$$

$$\mathbf{d.} \int \frac{1}{\sin 2x + \cos^2 x} dx; \quad \mathbf{e.} \int \frac{1-\sin^2 x}{1-2\sin^2 x} dx; \quad \mathbf{f.} \int \frac{2-\sin^2 x}{\sin 2x} dx;$$