

ESERCITAZIONE DI LUNEDÌ 30/11/2015  
Gruppo M-Z

*Integrazione:* Integrazione per sostituzione.

**Esercizio 1.** Determinare una primitiva delle seguenti funzioni:

(a)

$$\frac{e^{4x}}{e^{4x} - 2e^{2x} + 1};$$

(b)

$$x^5 e^{x^2};$$

(c)

$$\sqrt{8 - x^2};$$

(d)

$$\sqrt{2^x - 1};$$

**Esercizio 2.** Sia  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  una funzione continua. Quale delle seguenti è vera?

- $\int_1^4 f(x)dx = \frac{1}{2} \int_1^5 f\left(\frac{t+1}{2}\right)dt;$
- $\int_1^4 f(x)dx = \frac{1}{2} \int_1^5 f\left(\frac{t+3}{2}\right)dt;$
- $\int_1^4 f(x)dx = \frac{1}{3} \int_2^{11} f\left(\frac{t+1}{3}\right)dt;$
- $\int_1^4 f(x)dx = \frac{1}{3} \int_2^{11} f\left(\frac{t+7}{3}\right)dt.$