

Esercizio 949
(File scaricato da <http://www.extrabyte.info>)

Calcolare l'integrale:

$$\int \frac{(\sqrt{x} + 1)^2}{x^3} dx \quad (1)$$

Soluzione

Sviluppiamo il numeratore:

$$\begin{aligned} \int \frac{(\sqrt{x} + 1)^2}{x^3} dx &= \int \frac{x + 2\sqrt{x} + 1}{x^3} dx \\ &= \int \frac{dx}{x^2} + 2 \int x^{-5/2} dx + \int x^{-3} dx \\ &= -\frac{1}{x} + \frac{4}{3x\sqrt{x}} - \frac{1}{2x^2} + C \end{aligned}$$