

Scritto di Elementi di Analisi - Modulo A - 18 - 7 - 2016
E. Scoppola

- 1) vd Marcellini-Sbordone, Esercizi di matematica, vol I tomo 2 es. 8.45, 8.54
- 2) vd Marcellini-Sbordone, Esercizi di matematica, vol I tomo 2 es. 9.17
- 3) vd Marcellini-Sbordone, Esercizi di matematica, vol I tomo 3 es. 2.78
- 4) Il primo integrale si risolve facilmente integrando per parti.

Se $m \neq -1$ abbiamo

$$\int x^m \ln x \, dx = \frac{1}{m+1} x^{m+1} \ln x - \frac{1}{m+1} \int x^m \, dx + C =$$
$$\frac{1}{m+1} x^{m+1} \ln x - \frac{1}{(m+1)^2} x^{m+1} + C$$

Se $m = -1$

$$\int x^{-1} \ln x \, dx = \frac{1}{2} \ln^2 x + C.$$

Il secondo integrale si risolve facilmente col cambiamento di variabile $y = \ln x$ ottenendo

$$\int \frac{\ln^2 x}{x} \, dx = \int y^2 \, dy = \frac{\ln^3 x}{3} + C$$