

Risolvere il seguente integrale:

$$\int \frac{\ln(x)}{x^3} dx$$

utilizzando il metodo di integrazione per parti

$$\int u dv = uv - \int v du \quad (1)$$

ponendo:

$$u = \ln(x); dv = \frac{1}{x^3} \quad \text{differenziando e integrando si ha} \quad du = \frac{1}{x}; v = \frac{-1}{2x^2}$$

si ottiene sostituendo nella (1)

$$\frac{-1}{2x^2} \ln(x) + \int \frac{1}{2x^2} \frac{1}{x} dx = \frac{-1}{2x^2} \ln(x) - \frac{1}{4x^2} + c$$