

Esercizio 894
(File scaricato da <http://www.extrabyte.info>)

Calcolare il seguente integrale

$$\int \frac{\sin x}{(1 - \cos x)^3} dx$$

Soluzione

Questo integrale è del tipo:

$$\int \mathcal{R}(\cos x) \sin x dx,$$

per cui conviene eseguire il cambio di variabile $y = \cos x$

$$\begin{aligned} \int \frac{\sin x}{(1 - \cos x)^3} dx &= - \int \frac{dy}{(1 - y)^3} \\ &= \int \frac{d(1 - y)}{(1 - y)^3} \\ &= - \frac{1}{2(1 - y)^2} + C \end{aligned}$$

Cioè:

$$\int \frac{\sin x}{(1 - \cos x)^3} dx = - \frac{1}{2(1 - \cos x)^2} + C$$