

Calcolare il seguente integrale indefinito

$$(1) \int \frac{x+1}{x^2+1} dx = ?$$

Utilizzando le proprietà degli integrali la funzione integranda si può riscrivere nel seguente modo:

$$\int \frac{x+1}{x^2+1} dx = \frac{1}{2} \int \frac{2x}{x^2+1} dx + \int \frac{1}{x^2+1} dx =$$

$$= \frac{1}{2} \ln(x^2+1) + \arctg x + c$$

Si noti che l'argomento del logaritmo non necessita di modulo n quanto è sempre un valore positivo per ogni x.