

Calcolare il seguente integrale indefinito

$$(1) \int 4x(x^2 + 1)dx = ?$$

Utilizzando la relazione (2)

$$(2) \int [f(x)]^n f'(x)dx = \frac{[f(x)]^{n+1}}{n+1} + c$$

si riconosce che:

$$[f(x)]^n = (x^2 + 1)^1$$

$$f'(x) = 2x$$

La (1) si può riscrivere:

$$2 \int 2x(x^2 + 1)dx = \text{applicando la (2)}$$

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