

Calcolare il seguente integrale indefinito

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

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

L'integrale (1) si può risolvere utilizzando la formula (2)

$$f(x) = x^2 + 1$$

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

quindi

$$(1) = \frac{1}{2} \frac{\sqrt{(x^2+1)^3}}{\frac{3}{2}} + c =$$

$$= (x^2+1) \frac{\sqrt{(x^2+1)}}{3} + c$$