

Calcolare la derivata della seguente funzione:

$$(1) y = \sqrt{x} + \sqrt{x^2 - 1}$$

### SOLUZIONE

la funzione (1) si può riscrivere come:

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

Applicando alla (2) la proprietà additiva delle derivate e ricordando che:

$$Dx^n = nx^{n-1}$$

$$y' = \frac{1}{2}x^{-\frac{1}{2}} + \frac{1}{2}(x^2 - 1)^{-\frac{1}{2}} \cdot 2x =$$

$$y' = \frac{1}{2\sqrt{x}} + \frac{x}{\sqrt{x^2 - 1}}$$