

Calcolare la derivata della seguente funzione:

$$(1) \quad y = \operatorname{sen}^2 x + \operatorname{cos}^2 x - \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cos} x$$

poichè

$$\operatorname{sen}^2 x + \operatorname{cos}^2 x = 1$$

la (1) si può riscrivere come

$$y = 1 - \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{cos} x$$

$$\begin{aligned} y' &= -(\operatorname{cos} x \cdot \operatorname{cos} x - \operatorname{sen} x \cdot \operatorname{sen} x) = \\ &= \operatorname{sen}^2 x - \operatorname{cos}^2 x \end{aligned}$$

ricordando che:

$$\operatorname{cos}^2 x - \operatorname{sen}^2 x = \operatorname{cos} 2x$$

$$y' = \operatorname{sen}^2 x - \operatorname{cos}^2 x = -\operatorname{cos} 2x$$