

DERIVATA DEL QUOZIENTE DI DUE FUNZIONI

Date due funzioni $y = f(x)$ e $y = g(x)$ definite e derivabili in X con $g(x) \neq 0 \quad \forall x \in X$, la derivata del quoziente delle due funzioni è uguale a una **frazione che ha per numeratore il prodotto tra la derivata del dividendo e il divisore diminuito del prodotto del dividendo per la derivata del divisore e per denominatore il quadrato della funzione divisore.**

$$F(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$$

$$F'(x) = \frac{f'(x) \cdot g(x) - f(x) \cdot g'(x)}{[g(x)]^2}$$

Nel caso particolare in cui è $f(x) = 1$ ed essendo $g(x) \neq 0$, applicando la regola sopra esposta, si ottiene

$$y = \frac{1}{g(x)} \quad \rightarrow \quad y' = -\frac{g'(x)}{[g(x)]^2}$$

Cioè la derivata del reciproco di una funzione derivabile è uguale all'opposto di una frazione avente per numeratore la derivata della funzione e per denominatore il quadrato della funzione.