

DERIVATE PARZIALI DI FUNZIONI DI DUE VARIABILI

Quando si calcola la derivata rispetto a x (z_x') si considera la y come costante, cioè come se fosse un numero e quando si calcola la derivata rispetto a y (z_y') si considera la x come costante

Esempi:

1) $z = 2x - 3y + 5$

$$z_x' = 2 \quad z_y' = -3$$

2) $z = 3xy^2$

$$z_x' = 3y^2 \quad z_y' = 6xy$$

3) $z = 2x^5y^2 - 3y^4 - 5xy^3 + 2x^2 - xy + 3$

$$z_x' = 10x^4y^2 - 5y^3 + 4x - y \quad z_y' = 4x^5y - 12y^3 - 15xy^2 - x$$

4) $z = \frac{3x}{y^2}$

$$z_x' = \frac{3y^2 - 0}{y^4} \Rightarrow z_x' = \frac{3}{y^2} \quad (\text{Più semplicemente si poteva considerare } \frac{3}{y^2} \text{ come}$$

coefficiente di x e procedere come per la derivata di
una funzione intera)

$$z_y' = \frac{0 - 2y \cdot 3x}{y^4} \Rightarrow z_y' = \frac{-6xy}{y^4} \Rightarrow z_y' = -\frac{6x}{y^3}$$