

Calcolare la derivata della seguente funzione:

$$(1) \quad y = \sqrt[4]{2x^2 - 5x + e^x}$$

La (1) si può riscrivere nel seguente modo:

$$(2) \quad y = (2x^2 - 5x + e^x)^{\frac{1}{4}}$$

Per derivare la (2) si utilizza la relazione :

$$D[f(x)]^n = n f'(x) [f(x)]^{n-1}$$

$$\begin{aligned} y' &= \frac{1}{4} (4x - 5 + e^x) (2x^2 - 5x + e^x)^{\frac{1}{4}-1} = \\ &= \frac{1}{4} (4x - 5 + e^x) (2x^2 - 5x + e^x)^{-\frac{3}{4}} = \\ &= \frac{1}{4} \frac{(4x - 5 + e^x)}{\sqrt[4]{(2x^2 - 5x + e^x)^3}} \end{aligned}$$