

Esercizi

E17.19 [1DG]5 Sia $n \geq 1$ intero. Sia I un intervallo aperto e $x_0 \in I$, siano $f, g : I \rightarrow \mathbb{R}$ funzioni derivabili $n - 1$ volte nell'intervallo e la cui derivata $(n - 1)$ -esima è derivabile in x_0 .

Si mostri allora che il prodotto fg è derivabile $n - 1$ volte nell'intervallo e la sua derivata $(n - 1)$ -esima è derivabile in x_0 . Si scriva una formula esplicita per la derivata n -esima $(fg)^{(n)}$ in x_0 del prodotto delle due funzioni, (formula che impieghi le derivate della sola f e della sola g).

(Se non la trovate, guardate in Wikipedia la Regola di Leibniz [?]).

Soluzione 1. [1DH]