

Deriválási szabályok

(Az algebrai műveletek és a deriválás kapcsolata)

Legyen $f, g \in \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $a \in \text{int}(D_f \cap D_g)$, $f, g \in D\{a\}$. Ekkor:

1. $f + g \in D\{a\}$ és $(f + g)'(a) = f'(a) + g'(a)$;
2. $\lambda f \in D\{a\}$ és $(\lambda f)'(a) = \lambda f'(a)$ ($\lambda \in \mathbb{R}$);
3. $f, g \in D\{a\}$ és $(fg)'(a) = f'(a)g(a) + f(a)g'(a)$;
4. Ha még $g(a) \neq 0$ is teljesül, akkor $\left(\frac{f}{g}\right) \in D\{a\}$ és $\left(\frac{f}{g}\right)'(a) = \frac{f'(a)g(a) - f(a)g'(a)}{g^2(a)}$;
5. Ha $f, g \in \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $R_g \subset D_f$, $g \in D\{a\}$ és $f \in D\{g(a)\}$, akkor $f \circ g \in D\{a\}$ és $(f \circ g)'(a) = f'(g(a)) \cdot g'(a)$.