
Zij $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto f(x)$ een functie die overal afleidbaar is, en zijn afgeleide $f' : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R} : x \mapsto f'(x)$ overal continu, bewijs dan dat voor een willekeurig interval $[a, b]$ geldt dat voor $x, y \in [a, b]$ geldt:

$$\forall \varepsilon > 0 : \exists \delta > 0 : |x - y| < \delta \Rightarrow \left| \frac{f(x) - f(y)}{x - y} - f'(y) \right| < \varepsilon \quad (0.0.0.1)$$