

Kapitel 9**Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen****9.8 Länge von Kurven**

Satz 9.23 *Es sei $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^k$ und $\mathfrak{k} = \{f(t) : a \leq t \leq b\}$ eine stetig differenzierbare Kurve. Dann ist \mathfrak{k} rektifizierbar, und es gilt*

9/8/10

$$l(\mathfrak{k}) = \int_a^b |f'(t)| dt = \int_a^b \sqrt{\sum_{i=1}^k (f'_i(t))^2} dt.$$