

Kapitel 9

Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen

9.8 Länge von Kurven

Zur Erinnerung: $\mathfrak{k} = \{f(t) : a \leq t \leq b\}$ ist eine Kurve in \mathbb{R}^k , falls $f : [a, b] \rightarrow \mathbb{R}^k$ eine stetige Vektorfunktion ist. 9/8/0

Definition. (*doppelpunktfrei*)

9/8/1

\mathfrak{k} ist *doppelpunktfrei*

$\overline{\overline{\text{Df}}}$ für jedes $t_1, t_2 \in [a, b]$ mit $t_1 < t_2$ und $t_1 \neq a$ oder $t_2 \neq b$ gilt $f(t_1) \neq f(t_2)$.

Eine doppelpunktfreie Kurve heißt auch *Jordan-Kurve*.

Ist in der obigen Darstellung $f(a) = f(b)$, dann heißt \mathfrak{k} *geschlossene Kurve*.