

04.07.2006

Zusammenfassende Wiederholung

Eindeitung } Allgemeines Ansatz (mindestens best (schwache Var.):
 } \mathbb{R} m.l. \mathbb{R} , \mathcal{F} Prä-Ring über \mathbb{R} ,
 } $\mu: \mathcal{F} \rightarrow \mathcal{L}(\mathcal{B}_1, \mathcal{B}_2)$ Inhalt (endlich-additiv),
 } wobei $\mathcal{B}_1, \mathcal{B}_2$ (m.t.) \mathbb{K} - $\mathcal{B}\mathcal{R}$

dann $\mathcal{R}(\mathcal{F})$

$\mathcal{E} = \mathcal{E}(\mathcal{R}, \mathcal{F}, \mathcal{B}_1)$ (einf. Fkt) in VR $\mathcal{F}_i = \mathcal{F}(\mathcal{R}, \mathcal{B}_1)$

$\mu \mapsto \nu: \mathcal{E} \rightarrow \mathcal{B}_2$ lin. (elem. Integral)

Ziel:

$\mathcal{E} \subset \mathcal{F} \subset \mathcal{F}$, $\mathcal{F} \subset \mathcal{M} \subset \mathcal{P}(\mathbb{R})$

μ farb. μ Inhalt auf \mathcal{M}

ν " " lin. Abb. $\bar{\nu}$ auf \mathcal{F} in

vernünftiger Weise, Hilfsmittel dazu:

(geeignete) Integralnormen:

Leibniz'sches (einfaches) Prinzip für verschiedene

Erweiterungen (st. Fortsetzung, Vergleichsprinzip)

Kapitel 1

Zunächst } $\mathcal{B}_1 = \mathcal{B}_2 = \mathbb{R}$, $\mathbb{R}_i = \mathbb{R}$

} \mathcal{F} Intervall-Prä-Ring, μ Intervall-Länge

$\mapsto \mathcal{E}$ Treppenf.

\mathbb{R} -D-Integralnorm \mapsto RIEMANN-Integral (über)

Fortsetzungsprinzip (speziell)

(hier zusätzlich: ν positiv (damit ν oben))

Integralnormen, NTM, NFM, Null- \ast -Normen, ...

1.9 Integral von Riemannfunktionen

1.10 uneigentliches RIEMANN-Integral