

Kapitel 10

Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

10.2 Dreifachintegrale

Satz 10.8 *Es sei B ein einfacher Bereich (in \mathbb{R}^3), $B \subseteq D := [a_1, b_1] \times \cdots \times [a_3, b_3]$, 10/2/15 und $f(x, y, z)$ sei in B definiert und stetig. Dann ist f^* in D integrierbar, und es ist*

$$\iiint_D f^*(x, y, z) \, dx dy dz = \int_{a_1}^{b_1} \left(\int_{a_2}^{b_2} \left(\int_{a_3}^{b_3} f(x, y, z) \, dz \right) dy \right) dx.$$