

Kapitel 10

Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

10.2 Dreifachintegrale

Dies sind Summen von 4-dimensionalen Quadern mit der 3-dimensionalen „Grundfläche“ D_{ijk} und der Höhe h_{ijk} bzw. H_{ijk} .

10/2/2

Im folgenden sei D der Quader $D := [a_1, b_1] \times \cdots \times [a_3, b_3]$ und $f(x, y, z) : D \rightarrow \mathbb{R}$. Dann gilt analog wie im ein- und zweidimensionalen Fall der folgende Satz, der die Grundlage für die Definition des Dreifachintegrals liefert (hierbei ist D wieder als Quader und auch als dessen Rauminhalt zu verstehen).