

Kapitel 10

Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

10.1 Doppelintegrale

Satz 10.4 *Es sei B ein über $[a, b]$ x -einfacher bzw. über $[c, d]$ y -einfacher Bereich, $B \subseteq D := [a, b] \times [c, d]$, und $f(x, y)$ sei in B definiert und stetig. Dann ist f^* in D integrierbar, und es ist*

$$\iint_D f^*(x, y) \, dx dy = \int_a^b \left(\int_c^d f^*(x, y) \, dy \right) dx \quad \text{bzw.}$$

$$\iint_D f^*(x, y) \, dx dy = \int_c^d \left(\int_a^b f^*(x, y) \, dx \right) dy.$$