

Kapitel 10

Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

10.1 Doppelintegrale

Definition. (*Integral über Rechteckbereichen*)

10/1/6

Sei f in D definiert und beschränkt.

f ist in D integrierbar

$$\overline{\int}_D f(x, y) \, dx dy = \underline{\int}_D f(x, y) \, dx dy.$$

Der gemeinsame Wert von Ober- und Unterintegral heißt dann *Riemann-Integral* oder *Doppelintegral* oder kurz *Integral* von f in D .

$$\mathbf{Bez.:} \quad \iint_D f(x, y) \, dx dy := \int_D f(\bar{x}) \, d\bar{x}.$$