

Kapitel 10

Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

10.1 Doppelintegrale

Definition. (*Integral über einfachen Bereichen*)

10/1/24

Es sei B ein einfacher Bereich und D ein entsprechender Rechteckbereich, so daß $B \subseteq D$. $f(x, y) : B \rightarrow \mathbb{R}$ sei in B stetig und f^* wie oben definiert.

f ist in B integrierbar $\iff f^*$ ist in D integrierbar, und

$$\iint_B f(x, y) \, dx dy \stackrel{\text{Df}}{=} \iint_D f^*(x, y) \, dx dy.$$

$\iint_B f(x, y) \, dx dy$ heißt dann *Doppelintegral* (oder kurz *Integral*) über B .