

Kapitel 10

Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

10.1 Doppelintegrale

Integrale über „komplizierteren“ Bereichen

10/1/29

Definition. (*Doppelintegral*)

Es seien B_1, \dots, B_k x -einfache bzw. y -einfache Bereiche, die höchstens Randpunkte gemeinsam haben, und es sei $B = \bigcup_{i=1}^k B_i$. Weiterhin sei $f(x, y)$ im Inneren von jedem B_i stetig.

Dann vereinbaren wir:

$$\iint_B f(x, y) \, dx dy \stackrel{\text{Def}}{=} \sum_{i=1}^k \iint_{B_i} f(x, y) \, dx dy.$$

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