

G ist KEIN Rechteck
y-projizierbar

„x zwischen festen, y zwischen variablen Grenzen“

$G = \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : a \leq x \leq b, p(x) \leq y \leq q(x) \}$

p, q stetige Funktionen

Iteriertes Integral

$$S = \iint_G f(x, y) d(x, y) = \int_a^b \int_{p(x)}^{q(x)} f(x, y) dy dx$$

Zuerst muss bzgl. y und dann bzgl. x integriert werden.

Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig

x-projizierbar

„y zwischen festen, x zwischen variablen Grenzen“

$G = \{ (x, y) \in \mathbb{R}^2 : c \leq y \leq d, r(y) \leq x \leq s(y) \}$

r, s stetige Funktionen

Iteriertes Integral

$$S = \iint_G f(x, y) d(x, y) = \int_c^d \int_{r(y)}^{s(y)} f(x, y) dx dy$$

Zuerst muss bzgl. x und dann bzgl. y integriert werden.

Prof. Dr. H.-J. Dobner, MNZ, HTWK Leipzig