

Деф: Нека је $D \subset \mathbb{R}^2 (Oxy)$ затворена ограничена област и $f: D \rightarrow \mathbb{R}$ ограничена дефинисана функција на D и (T, M, D) произвољна подела са непакујућим тачкама

Сума (1)
$$\sigma(f, T, M) = \sum_{i=1}^k f(M_i) P(v_i)$$

Називамо интегралном сумом функције f на D за поделу (T, M, D) .

Дефиниција: Ако постоји $\lim_{\lambda(T) \rightarrow 0} \sigma(f, T, M) = J$ за сваку

поделу T и избор тачка M , тај

$$(\forall \varepsilon > 0) (\exists \delta > 0) (\forall (T, M, D)) (\lambda(T) < \delta \Rightarrow |J - \sigma(f, T, M)| < \varepsilon)$$

(За сваку поделу (T, D) за коју је $\lambda(T) < \delta$ и произвољан избор тачака M , горња разлика је мања од ε), онда

J називамо (Римановим) двоструким интегралом функције f по скупу D и означавамо са

$$(*) \quad J = \iint_D f(x, y) dx dy.$$

— $f(M_i) \cdot P(v_i)$ — запремина цилиндра базе v_i и висине $f(M_i)$ (1)

— $f(x, y)$ — подинтегрална функција,

D — област интегрисања у $(*)$

