

Plan wykładu nr 13: Całkowanie c.d.

Szczegóły:

M. Krych: *skrypt - Całki*

Krysicki-Włodarski: **Tom I**, roz. XV, XVI, XXI, **Tom II** roz IV.

- Przykłady obliczenia całek nieoznaczonych
 - ◇ funkcje wymierne $\int \frac{1}{(x-1)(x-2)} dx$, $\int \frac{x^2+2x-2}{+3x^2} dx$
 - ◇ $\int \ln(x) dx$, $\int \operatorname{arctg}(x) dx$
 - ◇ $\int e^x \sin(x) dx$
- Całki niewaciwe
 - ◇ dla jakiego $\alpha \in \mathbf{R}$ zachodzi nierówność $\int_1^\infty \frac{1}{x^\alpha} dx < \infty$?
 - ◇ dla jakiego $\alpha \in \mathbf{R}$ zachodzi nierówność $\int_0^1 \frac{1}{x^\alpha} dx < \infty$?
- Całki podwójne
- Twierdzenie Fubiniego: całka po prostokącie
- Całka po zbiorach postaci $x \in [a, b]$, $y \in [y_{\min}(x), y_{\max}(x)]$
 - ◇ przykład $\int_T x e^{2y} dx dy$ po trójkącie T opisanym nierównościami $0 \leq x \leq 1$ i $0 \leq y \leq x/2$.
- *Ćwiczenia do zrobienia samodzielnie: Zad. 15, 16, 19 z karki XXIV i Krysicki-Włodarski I roz XVI, XXI Krysicki-Włodarski II zadania typu 4.14-4.28*