

Plan wykładu nr 7: Funkcje wielu zmiennych

Szczegóły:

M. Krych: *skrypt - Funkcje wielu zmiennych, ciągłość*

Krysicki-Włodarski: **Tom II**, roz. I

- Odległość w przestrzeni współrzędnych \mathbf{R}^k
- Zbieżność ciągów w przestrzeni współrzędnych
- Zbiory otwarte i domknięte
- Ciągłość funkcji $\mathbf{R}^k \rightarrow \mathbf{R}^\ell$: definicja ciągowa i Cauchy'ego
 - ◇ dla funkcji ciągłej przeciwobrazy zbiorów domkniętych są domknięte
 - ◇ dla funkcji ciągłej przeciwobrazy zbiorów otwartych są otwarte
- Poziomice funkcji
 - ◇ przykład $F : \mathbf{R}^3 \rightarrow \mathbf{R}$, $F(x, y, z) = x^2 + y^2 - z^2$
- *Na ćwiczenia: zad. 4 z kartki 16, zad. 4-8 z kartki 17*
- Czy funkcja $F(x, y) = \begin{cases} \frac{xy}{x^2+y^2} & \text{dla } (x, y) \neq (0, 0) \\ 0 & \text{dla } (x, y) = (0, 0) \end{cases}$ jest ciągła?
- *Naszkieować zbiór w \mathbf{R}^3 opisany równaniem $(\sqrt{x^2 + y^2} - 2)^2 + z^2 = 1$*