



Übungen - Partielle Differentialgleichungen

Abgabe: bis 20. Juni 2007, 14:00 Uhr nach der Vorlesung

Name:

Vorname:

Fakultät für Mathematik und
Wirtschaftswissenschaften
Institut für Analysis

Prof. Dr. Friedmar Schulz
friedmar.schulz@uni-ulm.de

Jan-Willem Liebezeit
jan-willem.liebezeit@uni-ulm.de

Bitte geben Sie genau dann Lösungen ab, wenn Sie bereit sind, Ihre Lösungen auch in der Übung vorzurechnen. Die Lösungswege müssen nachvollziehbar dargestellt sein, Sie können dabei auf Fakten aus der Vorlesung verweisen. Formulieren Sie alle weiteren Aussagen aus und beweisen Sie sie gegebenenfalls.

16. Ein Randpunkt $x_0 \in \partial U$ ist genau dann regulär, wenn es eine lokale Schrankenfunktion für x_0 gibt.

17. Ein Punkt $x_0 \in \partial U$ ist regulär, wenn es eine Kugel $U = U_r(a) = \{x \in \mathbb{R}^n \mid |x - a| < r\}$ gibt mit $\overline{U} \cap \overline{U} = \{x_0\}$. (Poincaré-Bedingung bzw. äußere Kugelbedingung)

18. Die Poincaré-Bedingung ist erfüllt, wenn $\partial U \in C^2$