Mathematisches Institut
der Universität Düsseldorf
Prof. Dr. H. Ratschek

WS 2004/2005
10.11.2004
Blatt 5

Übungen zu Analysis III

17. (2P) Eine Funktion $f : \mathbb{R}^k \to \mathbb{R}$ ist genau dann meßbar, wenn $f^{-1}(G)$ meßbar für jede offene Menge $G \subset \mathbb{R}$ ist.
18. (2P) Sei A dicht in $\mathbb{R}$ und $\{f > \alpha\}$ meßbar für alle $\alpha \in A$. Dann ist f meßbar.
19. (2P) Sei $(f_n)_{n\in\mathbb{N}}$ eine Folge meßbarer Funktionen auf $\mathbb{R}^k$, die f.ü. gegen f konvergiert. Dann ist f meßbar.
20. (1P) Seien $f, g \geq 0$ meßbare Funktionen und gelte $f \leq g$ f.ü. Dann ist $\int f \leq \int g$.

Abgabe: Mittwoch, 17.11.2004, 9.30 Uhr