

ÖZET

SOBOLEV UZAYLARI

TOPTAŞ, Murat Niğde Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Matematik Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Mammad MUSTAFAYEV

Haziran 2004, 44 sayfa

Bu çalışmada önce Sobolev uzayları ile ilgili temel kavram ve bilgiler verildi. Sobolev uzaylarının genel tanımı, çeşitleri ve diğer uzaylarla olan bağlantıları incelendi. Özellikle Sobolev uzaylarına bağlı olan genelleştirilmiş türev anlamı verildi. Sobolev uzaylarının bir uygulaması olarak eliptik tipli, örneğin, Laplace denklemlerinin varlık ve teklik teoremi Riesz teoreminin uygulanmasıyla ispatlandı. Son olarak, Adi türevli diferansiyel denklemlerin Sobolev uzaylarındaki zayıf (genelleşmiş) çözümleri araştırıldı.

SUMMARY

SOBOLEV SPACES

TOPTAŞ, Murat Niğde University Graduate School of Nature Applied Sciences Department of Mathematics

Supervisor: Prof. Dr. Mammad MUSTAFAYEV

June 2004, 44 pages

In this study, firstly, main concepts and properties which will be used while forming Sobolev spaces were given. Main structures, assortments of Sobolev spaces and their relationships with other spaces were examined. Then existence and uniqueness theorems of elliptic and Laplace equations which is application of Sobolev spaces, here examined with Riesz lemmas. Finally, generalized solutions in Sobolev spaces of common derivative differential equations here reserthead.