**Sudan University of Science and Technology**
**College of Graduate Studies**

# OPTIMAL HARDY WEIGHTED INEQUALITIES AND MULTIPLE POSITIVE SOLUTIONS FOR QUASI-LINEAR ELLIPTIC EQUATIONS

# متباينات مرجحة هاردي الأمثلية والحلول الموجبة المضاعفة للمعادلات الناقصية شبه الخطية

**Thesis submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of M.Sc in Mathematics**

**By:**

**Tahani Mahmoud Ahmedmohamed**

**Supervisor:**

**Prof. Dr. Shawgy Hussein AbdAlla**

Feb 2015