

R. P. Agarwal, M. Benchohra, S. Hamani, and S. Pinelas

**UPPER AND LOWER SOLUTIONS METHOD
FOR IMPULSIVE DIFFERENTIAL EQUATIONS
INVOLVING THE CAPUTO FRACTIONAL
DERIVATIVE**

Abstract. For impulsive differential equations involving the Caputo fractional derivative, sufficient conditions for the solvability of initial value problem are established using the lower and upper solutions method and Schauder's fixed point theorem.

2010 Mathematics Subject Classification. 26A33, 34A37.

Key words and phrases. Initial value problem, fractional differential equations, impulses, Caputo fractional derivative, fractional integral, lower and upper solution, fixed point.

რეზიუმე. კაპუტოს წილადწარმოებულიანი იმპულსური დიფერენციალური განტოლებებისათვის ქვედა და ზედა ამონახსნების მეთოდის და შაუდერის უძრავი წერტილის პრინციპის გამოყენებით დადგენილია საწყისი ამოცანის ამოხსნადობის საკმარისი პირობები.