

# مطالعه روش های نیمه تحلیلی و عددی برای معادلات تابعی کسری انطباقی

موسی ایلی \*، دکتر جعفر بی آزار، زینب آیاتی،

1397-6-18

در این پایان نامه، زمینه پیدایش حسابان کسری بررسی می‌گردد و کاربرد های آن مورد مطالعه قرار می‌گیرد. در ادامه بعضی از تعاریف مشتق و انتگرال کسری که بیشتر مورد توجه پژوهشگران قرار گرفته، به ویژه تعریف مشتق و انتگرال کسری انطباقی که پایان نامه بر مبنای این تعریف بنا شده، معرفی و مورد مطالعه قرار می‌گیرد. تعدادی از روش های تحلیلی حل معادلات دیفرانسیل، برای حل معادلات دیفرانسیل کسری انطباقی تعمیم داده شده اند. بعضی از این روش ها عبارتند از: روش های حل معادلات دیفرانسیل معمولی خطی مرتبه اول، حل معادله برنولی، حل معادله ریکاتی، و روش تقارن لی برای معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه اول، روش های دالامبر، حل معادلات همگن با ضرائب ثابت، حل معادله اویلر مرتبه دوم، لاگرانژ، ضرائب نامعین، و روش تقارن لی برای حل معادلات دیفرانسیل معمولی مرتبه دوم. همچنین روش های انتگرال اول، کودریاشف اصلاح شده، و بسط ساینز-گوردون برای حل معادلات دیفرانسیل جزئی نیز برای حل معادلات دیفرانسیل کسری انطباقی، اصلاح شده اند. به علاوه، حل معادلات دیفرانسیل کسری انطباقی با روش های نیمه تحلیلی تجزیه آدومین، اختلال هموتویی، هموتویی مجانبی بهینه، و روش عددی رونگه-کوتای مرتبه چهارم مورد مطالعه قرار گرفته است. همچنین امکان حل معادلات انتگرال کسری انطباقی ولترای مرتبه دوم با روش های نیومن، اختلال هموتویی، و هموتویی مجانبی بهینه مورد بررسی قرار گرفته اند، و نتایج حاصل به گونه ای ارائه شده اند که به سادگی می توان آن ها را مقایسه کرد. فصل آخر پایان نامه به جمع بندی و نتیجه گیری پرداخته، و در آن پیشنهاداتی برای ادامه پژوهش، در راستای اهداف این رساله، ارائه شده است.

کلمات کلیدی : مشتق کسری انطباقی- انتگرال کسری انطباقی- معادلات دیفرانسیل- معادلات انتگرال- روش نیمه تحلیلی- روش عددی

[Islamic Azad University, Rasht Branch - Thesis Database](#)  
[دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت - سامانه بانک اطلاعات پایان نامه ها](#)