

عنوان مقاله:

توابع کاردینال هرمیت و کاربرد آنها در حل مساله کنترل بهینه کسری تاخیری ۲۰.۱۰۰۱.۱.۲۳۲۲۴۳۴۷.۱۳۹۹.۸.۴.۱۳.۹

محل انتشار:

فصلنامه پدافند الکترونیکی و سایبری، دوره 8، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فائزه سادات یوسفی - دانشجوی دکتری دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه الزهراء(س)

یدالله اردوخانی - گروه ریاضی، دانشکده علوم ریاضی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، یک روش عددی جدید برای حل مساله کنترل بهینه کسری با تاخیر در زمان ارائه شده است. انتگرال کسری از نوع ریمان-لیوویل و مشتق کسری از نوع کاپوتو میباشد. در این روش، از توابع کاردینال هرمیت به عنوان توابع پایه برای تقریب توابع استفاده می-شود. در ادامه، ماتریس عملیاتی انتگرال کسری و تاخیری به دست می آید و آنها برای حل مساله کنترل بهینه به کار برده می شوند. با استفاده از روش هم مکانی، مساله مورد مطالعه به یک دستگاه معادلات جبری منجر شده که با استفاده از روش تکراری نیوتن جواب مساله محاسبه می شود. در پایان، با ارائه مثال های عددی کارایی روش بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

مساله کنترل بهینه کسری تاخیری، ماتریس عملیاتی، توابع کاردینال هرمیت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1187651>

