



گروه ریاضی

عنوان هسته پژوهشی: کد، اسکیم و گروه

دکتر علیرضا عبدالمهی (مسئول هسته)



دکتر جواد باقریان



دکتر فرزاد پرورش



دکتر رضا سبحانی



دکتر مریم خاتمی



● خلاصه برنامه پژوهشی هسته:

خلاصه برنامه پژوهشی هسته: مساله محوری این هسته کدهای جایگشتی است. موضوع کدهای جایگشتی از یک سو با نظریه کدگذاری و از سوی دیگر با نظریه گروه ها ارتباط تنگاتنگ دارد. در واقع این کدها زیرمجموعه هایی از گروه های تقارن روی تعدادی حرف هستند و در حالتی ساختار گروهی داشته باشند اهمیت خاص خود را دارند. از ابزارهای مهمی که در این زمینه بسیار کارآمد است می توان به نظریه اسکیم ها اشاره کرد که برای مطالعه بیشترین تعداد کد کلمات چنین کدهایی با حداقل فاصله داده شده، به کار می رود. از جمله کاربردهای کدهای جایگشتی می توان به انتقال داده ها در خطوط برق فشار قوی، نوشتن و ذخیره کردن اطلاعات در حافظه های فلش و حافظه های مبتنی بر DNA و همچنین کوانتیزه گره های برداری اشاره کرد..

● دانشجویان هسته:

پژوهشگر پسادکتری: خانم دکتر فاطمه جعفری

● دستاورد ها:

چاپ مقالات در مجلات معتبر بین المللی و همچنین برگزاری سخنرانی های علمی در زمینه کدهای جایگشتی که همگی در سایت گروه پژوهشی کاگ به ادرس <https://mcs.ui.ac.ir/csg> قابل مشاهده هستند.

