



دانشگاه صنعتی اصفهان

دانشکده علوم ریاضی

در باره‌ی اندیس‌های توپولوژیک گراف لوله‌های نانو و حاصل ضرب ریشه‌ای گراف‌ها

رساله دکتری ریاضی

عباس حیدری

استاد راهنما

دکتر بیژن طائری

فهرست مطالب

۲	فصل اول مقدمه
۲	۱-۱ پیشینه تاریخی
۵	۲-۱ تعاریف و مفاهیم اولیه
۱۵	فصل دوم اندیس‌های توپولوژیک گراف $TUC_4C_8(R)$
۱۶	۱-۲ اندیس وینر گراف $TUC_4C_8(R)$
۳۲	۲-۲ اندیس شولتز گراف $TUC_4C_8(R)$
۳۳	۳-۲ اندیس هایپر وینر گراف $TUC_4C_8(R)$
۳۵	۴-۲ اندیس سگد گراف $TUC_4C_8(R)$
۴۸	فصل سوم اندیس‌های توپولوژیک گراف $TUC_4C_8(S)$
۴۹	۱-۳ اندیس وینر گراف $TUC_4C_8(S)$
۵۵	۲-۳ اندیس شولتز گراف $TUC_4C_8(S)$
۵۶	۳-۳ اندیس سگد گراف $TUC_4C_8(S)$
۶۲	فصل چهارم حاصل ضرب ریشه‌ای گراف‌ها
۶۳	۱-۴ اندیس وینر حاصل ضرب ریشه‌ای گراف‌ها
۶۶	۲-۴ چند جمله‌ای مشخصه و طیف حاصل ضرب ریشه‌ای گراف‌ها
۷۸	۳-۴ حاصل ضرب ریشه‌ای گراف‌های کامل
۹۰	فصل پنجم درخت‌های بت تعمیم یافته
۹۰	۱-۵ چند جمله‌ای‌های مشخصه و طیف درخت بت تعمیم یافته

۱

۹۷ ۲-۵ اندیس وینر درخت‌های بت تعمیم یافته

۱۰۰

فهرست نشانه‌ها

۱۰۲

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

۱۰۶

واژه‌نامه فارسی به انگلیسی

۱۱۰

مراجع