

تمرین درس شبکه‌های اجتماعی

اذر ماه ۱۴۰۲

مهلت تحویل یک هفته

سوال: با روش Girvan-Newman یک گراف با N نود و C انجمن (community) و مقادیر p_{in} و p_{out} ساخته شده است. فرض کنید N ضریب صحیحی از C است، همه انجمنها اندازه یکسان N/C دارند و همچنین $p_{in} > p_{out}$ است. مقادیر زیر را به صورت تحلیلی حساب کنید و سپس مشخص کنید در حالت حدی $N \rightarrow \infty$ آن مقادیر به چه سمتی میل میکنند:

الف- درجه متوسط نودهای گراف

ب- توزیع درجه نودهای گراف

ج- ضریب خوشه بندی نودهای گراف

د- متوسط فاصله نودهای گراف