

- این تمرین، به صورت فردی انجام شود.
  - علاوه بر فایل کد، گزارش کامل شامل: توضیح کد، مجموعه داده انتخابی، و نمایش خروجی کد، ارائه شود.
  - متن تمرین (پیاده سازی ها با استفاده از زبان پایتون انجام شود): یک مجموعه داده از یک network که کمتر از 1000 گره نداشته باشد انتخاب کنید.
- الف) موارد زیر را برای این شبکه محاسبه کنید: ماکزیمم درجه؛ متوسط درجه، متوسط فاصله، قطر، متوسط ضریب خوشه بندی،
- ب) نمودارهای زیر را رسم کنید: توزیع درجه به صورت عادی و  $\log\text{-}\log$ .
- ج) برای 5 گره با بالاترین درجه، موارد زیر را محاسبه کنید: درجه، ضریب خوشه بندی.