

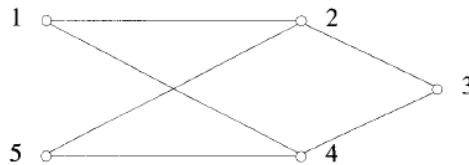
به نام آنکه جان را فکرت آموخت

دانشگاه علم و فناوری مازندران – تمرین برنامه نویسی ریاضیات گسسته (اختیاری)

موعد تحویل: منحصراً یکشنبه 21 خرداد

استفاده از هر زبان برنامه نویسی دلخواه مجاز است.

مسئله‌ی اول: برنامه‌ای بنویسید که یک گراف بدون جهت و بدون وزن را به صورت ماتریس مجاورت از فایل بخواند و پیمایش‌های DFS و BFS آن را چاپ کند.



ورودی: در خط اول از فایل ورودی (in.txt) دو عدد صحیح n و k قرار دارد. n تعداد رئوس گراف و k شماره راس شروع است ($1 \leq n, k \leq 100$). سپس در n خط بعدی ماتریس مجاورت گراف ورودی ظاهر می‌شود. خروجی: در صفحه نمایش در خط اول پیمایش BFS و در خط دوم پیمایش DFS گراف ورودی را چاپ کند

نمونه خروجی	نمونه فایل ورودی
1-2-4-3-5 1-2-3-4-5	5 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 0

مسئله‌ی دوم: برنامه‌ای بنویسید که یک گراف بدون جهت و بدون وزن $G = \langle V, E \rangle$ را با همان فرمت مسئله‌ی اول از فایل بخواند و همبند بودن یا ناهمبند بودن گراف را مشخص کند.