

Семінар 10. Графи. Початок :)

2 червня 2023

Графи в реальному житті

- Соцмережі, шість рукостискань, число Ердеша, гра в Вікіпедію
- Складання розкладу
- Графові бази даних
- Граф знань

Трохи нових означень

- сусідні вершини, петля, степінь вершини, ізольована вершина
- двудольний граф, парування

Задача

- Намалуйте граф у якого 4 вершини зі степенями 1,2,3,4
- Чи можна цей граф намалювати без петель?
- Намалуйте граф без петель у якого 5 вершин зі степенням 4,1,1,1,1
- Намалуйте граф без петель у якого 6 вершин зі степенням 5,5,5,5,1

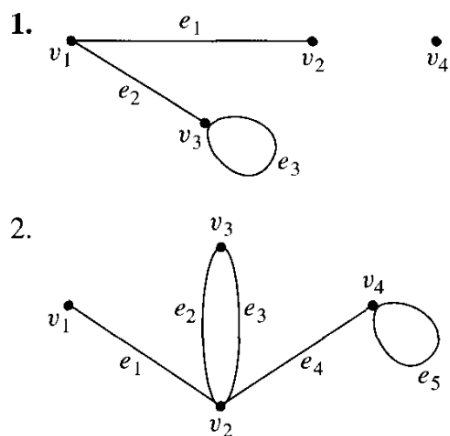


Рис. 1: Запишіть граф за допомогою матриці

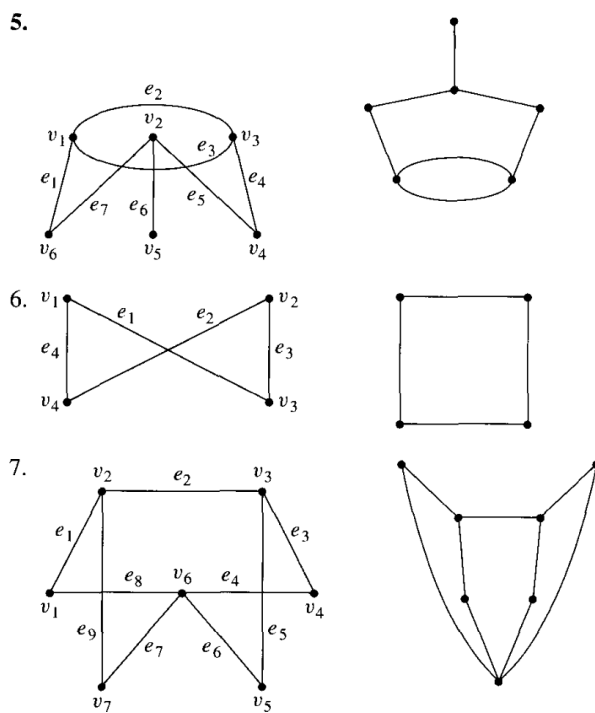


Рис. 2: Покажіть що графи однакові позначивши ребра і вершини на графах справа

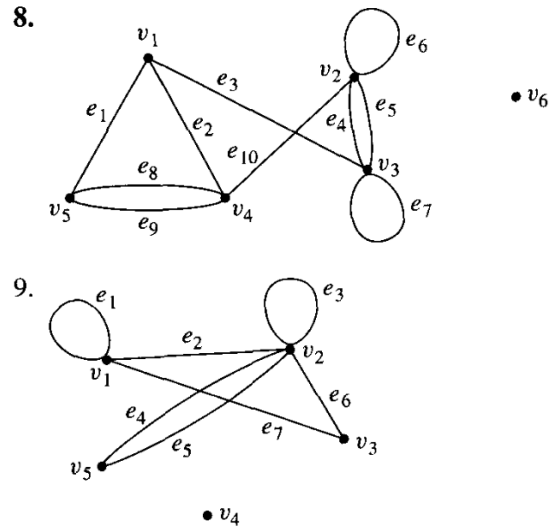


Рис. 3: Знайдіть: ребра, що виходять з v_1 , сусідів v_3 , петлі, ізолювані вершини, степінь v_3

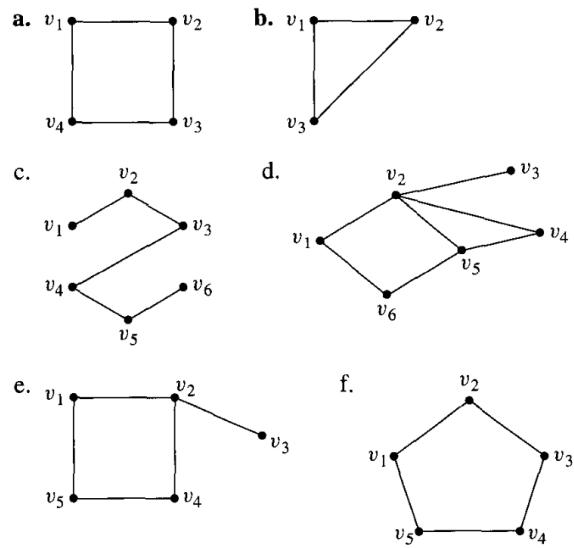


Рис. 4: Які з цих графів двудольні? Для двудольних вкажіть долі