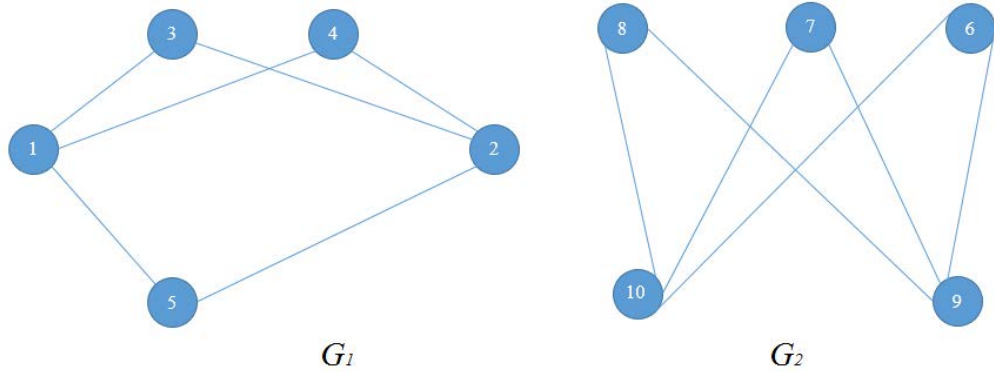


## Вопросы и задания к занятию № 7

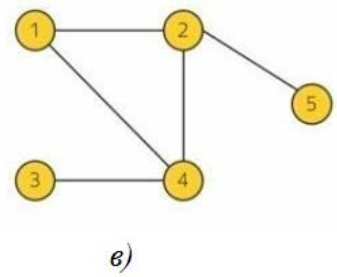
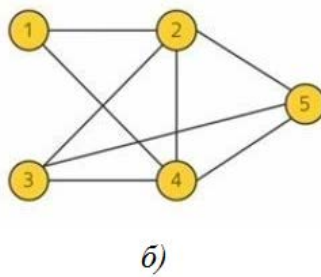
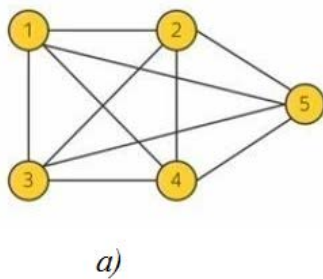
1. Определите функцию  $h: V_1 \rightarrow V_2$  для двух изоморфных графов  $G_1 = (V_1, E_1)$  и  $G_2 = (V_2, E_2)$ :



2. Определите по матрице смежности, является ли граф связным или нет:

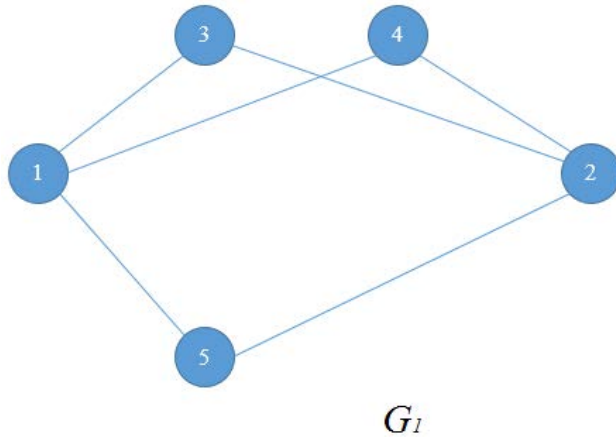
$$\begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$

3. Рассчитайте реберную плотность графов:



4. Для графа  $G_1$  найдите:

- 1) наименьшее вершинное покрытие
- 2) наименьшее реберное покрытие
- 3) наибольшее независимое множество (вершин)
- 4) наибольшее паросочетание
- 5) все максимальные независимые множества



Проверьте для этого графа выполнения условия :

$$\alpha_0 + \beta_0 = p = \alpha_1 + \beta_1.$$

Является ли семейство независимых множеств графа  $G_1$  матроидом (проверьте аксиомы  $M_1, M_2, M_3$ )?