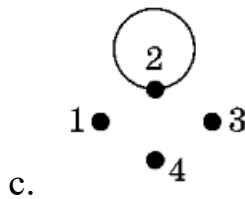
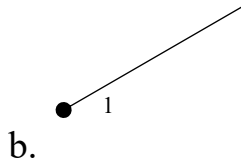
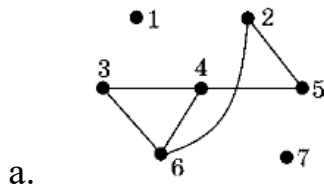


План практического занятия 1 по теме «Введение в теорию графов».

- 1) Что из нижеперечисленного является графом. Каждый выбранный граф представьте как алгебраическую систему:



- 2) Укажите номера вершин, инцидентных ребру $\{2, 6\}$ и смежных вершине 6 в графе G [Рисунок 1].

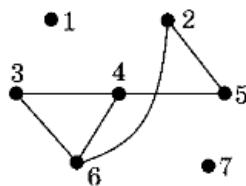


Рисунок 1 граф G

- 3) Сколько различных подграфов можно получить на основе графа G_1 [Рисунок 2]?

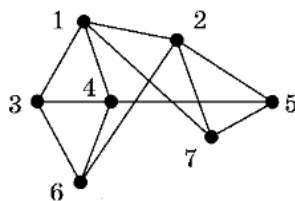
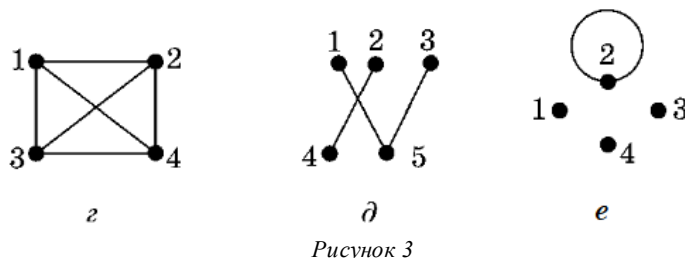


Рисунок 2 граф G_1

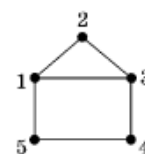
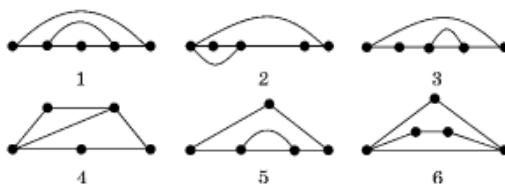
4) Сколько четных и сколько нечетных вершин в графе, изображенном на [Рисунок 3]:



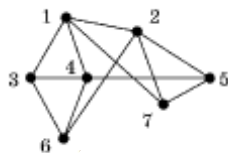
- 1) [Рисунок 3], g ?
- 2) [Рисунок 3], d ?
- 3) [Рисунок 3], e ?
- 5) Найдите дополнения для каждого графа, изображенного на [Рисунок 3].

(Теорема Эйлера) Сумма степеней вершин графа равна удвоенному количеству ребер: $\sum_{v \in V} d(v) = 2e$

- 6) .Найдите число вершин в графе и степень каждой вершины однородного графа, если он содержит 19 ребер.
- 7) В однородном графе степень вершины равна 5. Число ребер равно 35. Найдите число вершин.
- 8) Сколько ребер имеет полный граф, если число его вершин равно 10?
- 9) Найдите степень вершины полного графа, имеющего 91 ребро.
- 10) Укажите номера графов [Рисунок 4], являющихся изоморфными графу, приведенному на [Рисунок 5].



- 11) Определите число вершин и число ребер графа, построенного на основе графа, приведенного ниже, путем:



- a). удаления из него вершины 4;
- b). удаления из него вершин 1, 5, 6;
- c). подразделения ребра (3,4)
- d). стягивания ребра (3,4)
- 12) Выполните операции над графами:

