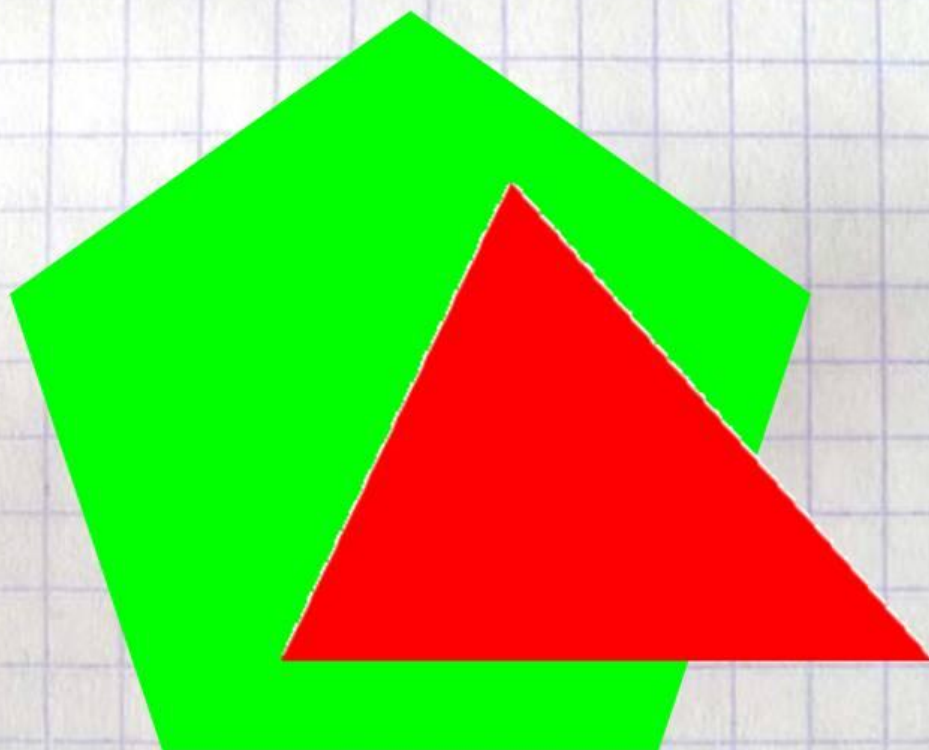
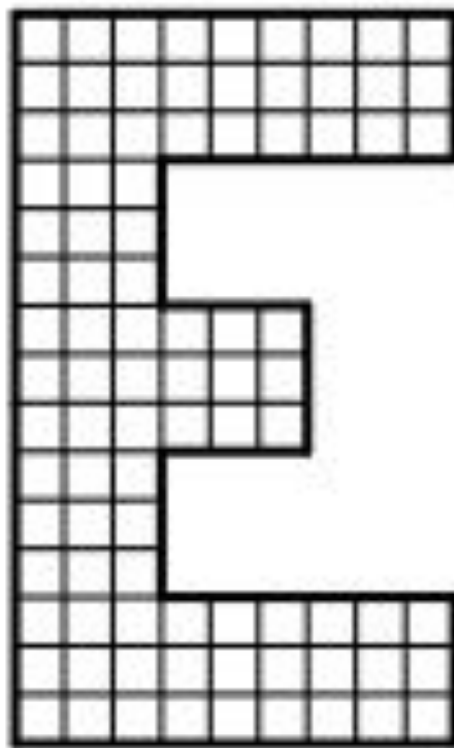


ГЕОМЕТРИЯ



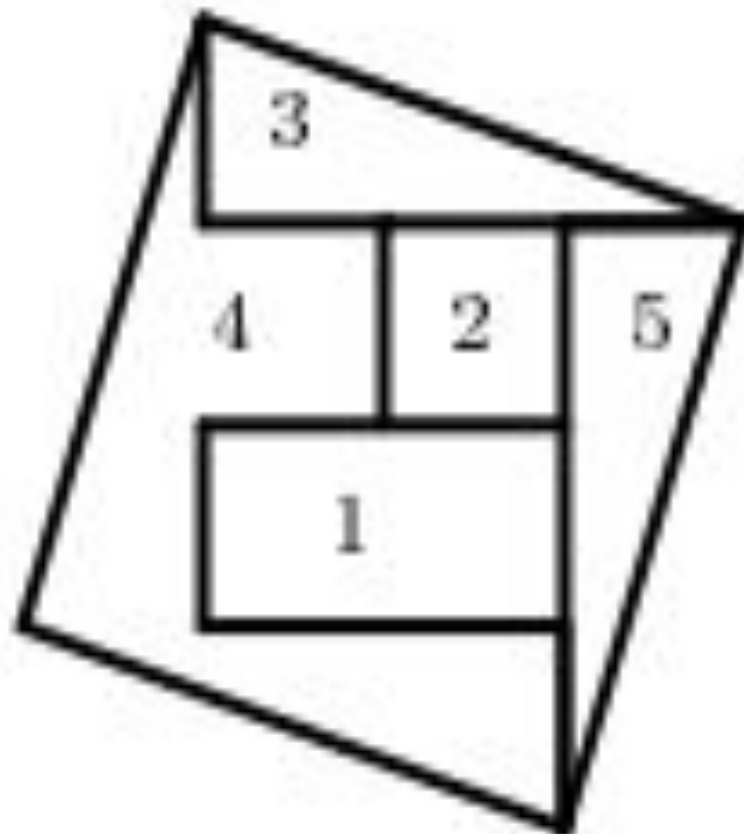
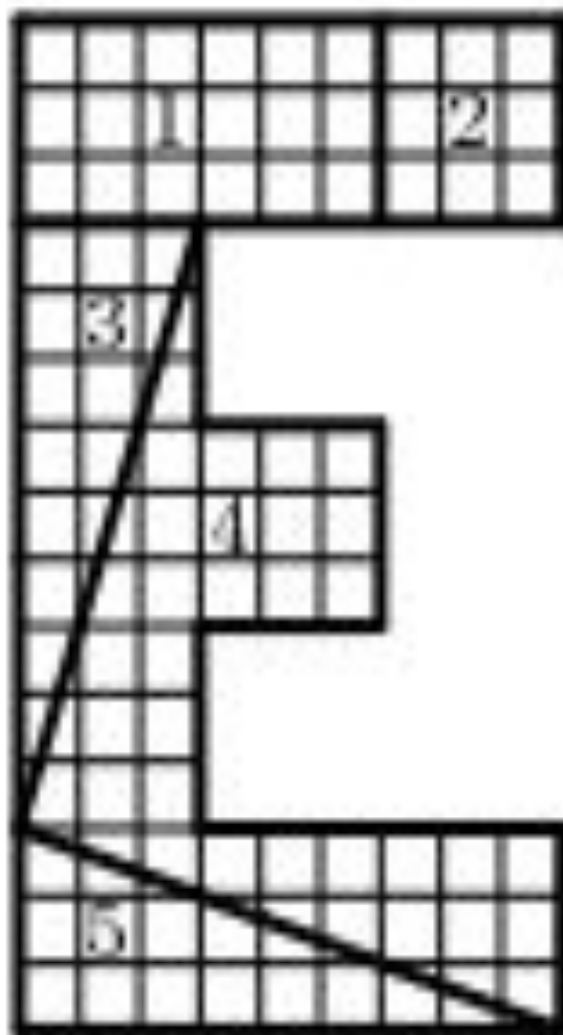
Домашнее задание

Разрежьте букву Е, изображенную на рисунке, на пять частей и сложите из них квадрат.



Отве

т



В математике определение графа дается так:

Графом называется конечное множество точек, некоторые из которых соединены линиями.

Точки называются **вершинами** графа, а соединяющие линии – **рёбрами**.

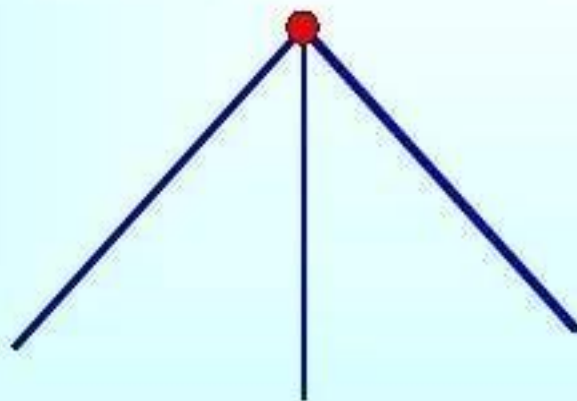


Вершины графа

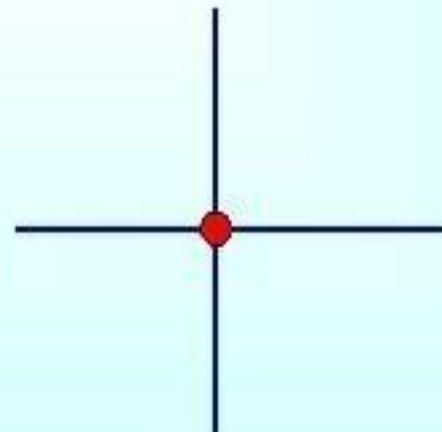


Рёбра графа

Количество рёбер, выходящих из вершины графа, называется **степенью вершины**. Вершина графа, имеющая нечётную степень, называется **нечётной**, а чётную степень – **чётной**.



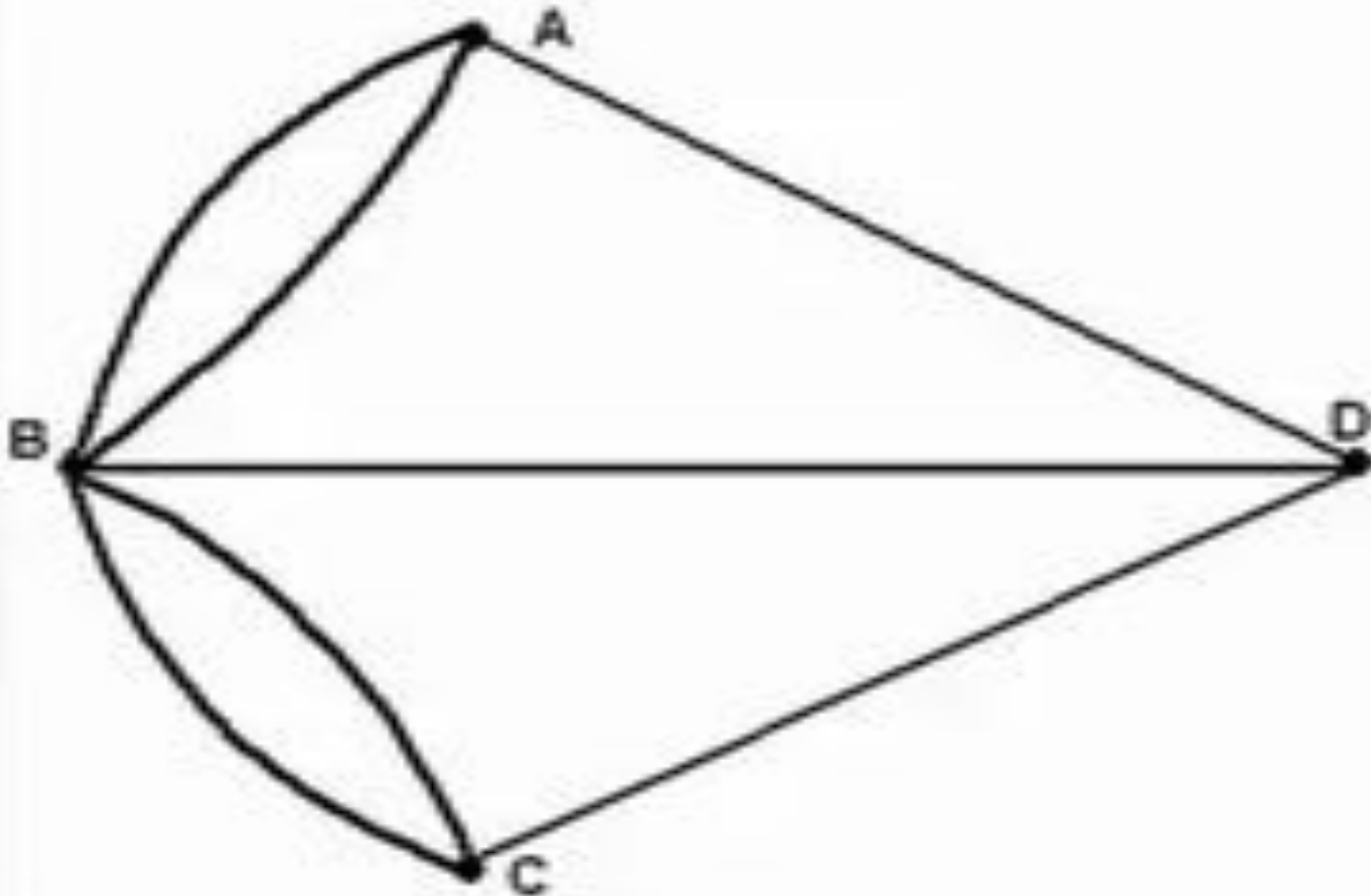
Нечётная степень



Чётная степень

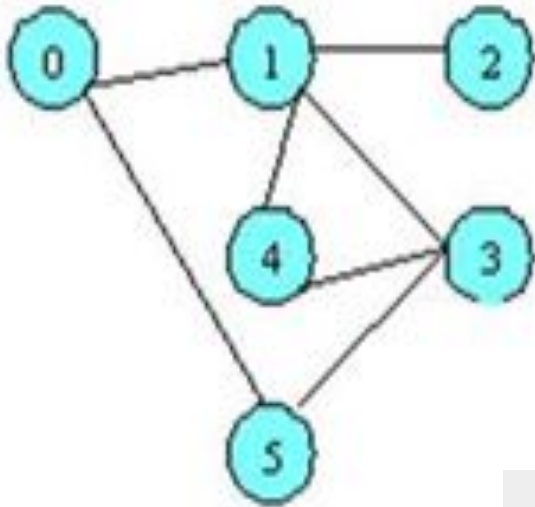
Задание 1

Запишите степени вершин в представленных графах,

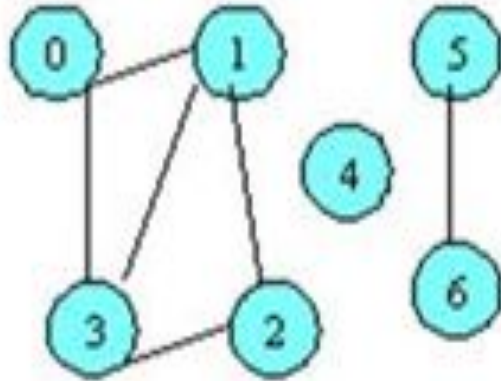


Виды графов:

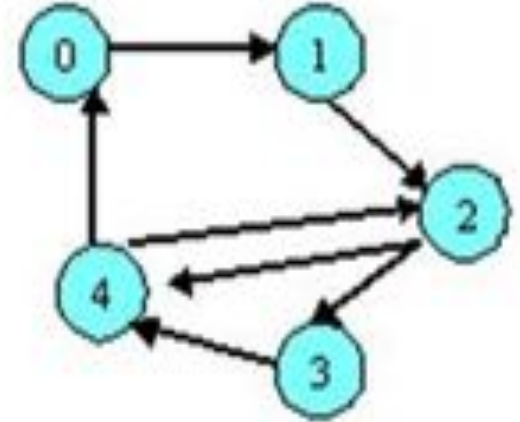
а) неориентированный связный граф



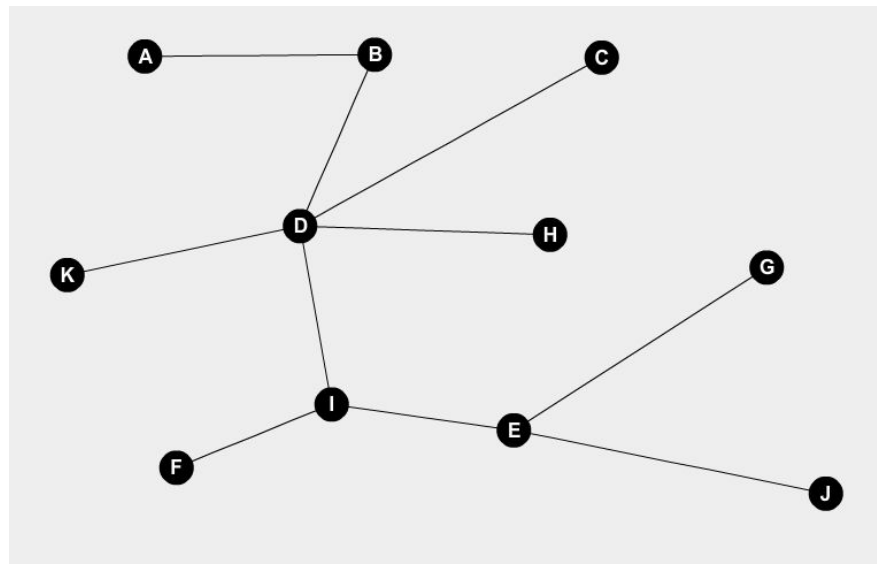
б) неориентированный несвязный граф



в) ориентированный граф



д) дерево

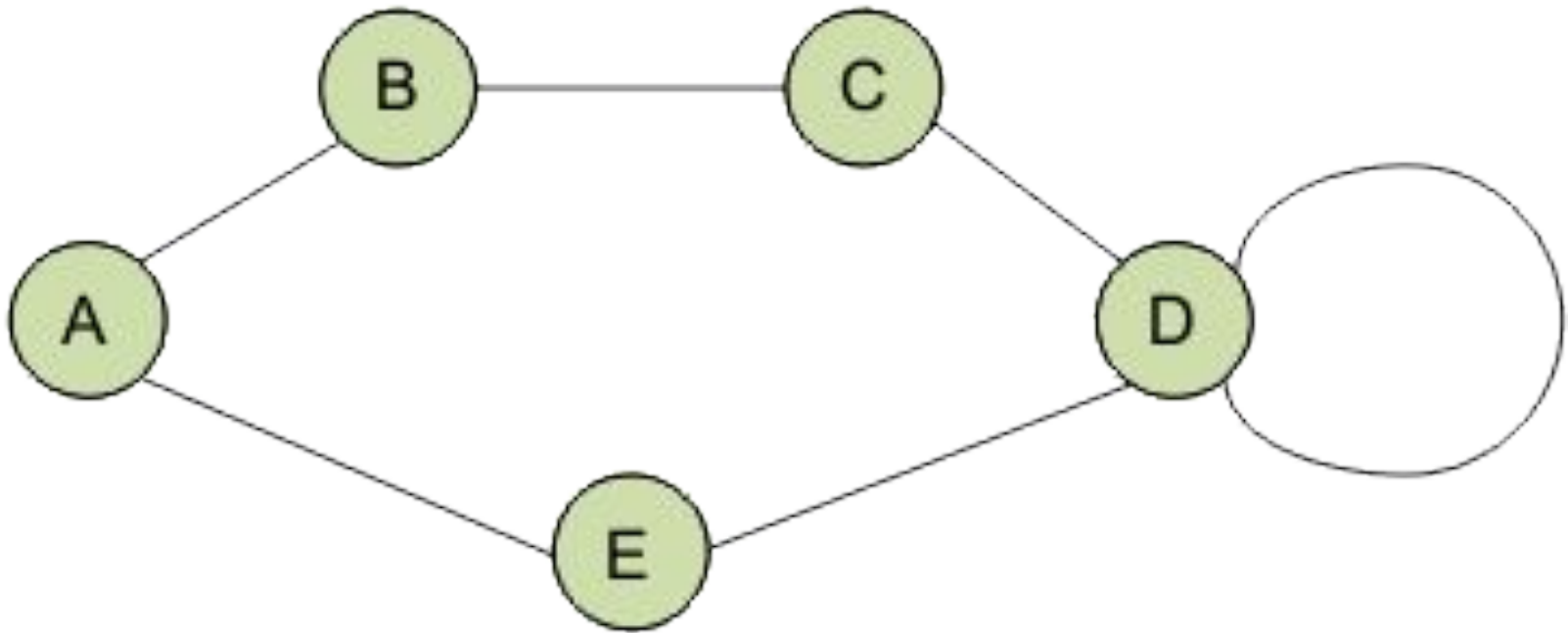


Петля – такое ребро, которое начинается и заканчивается в одной вершине.

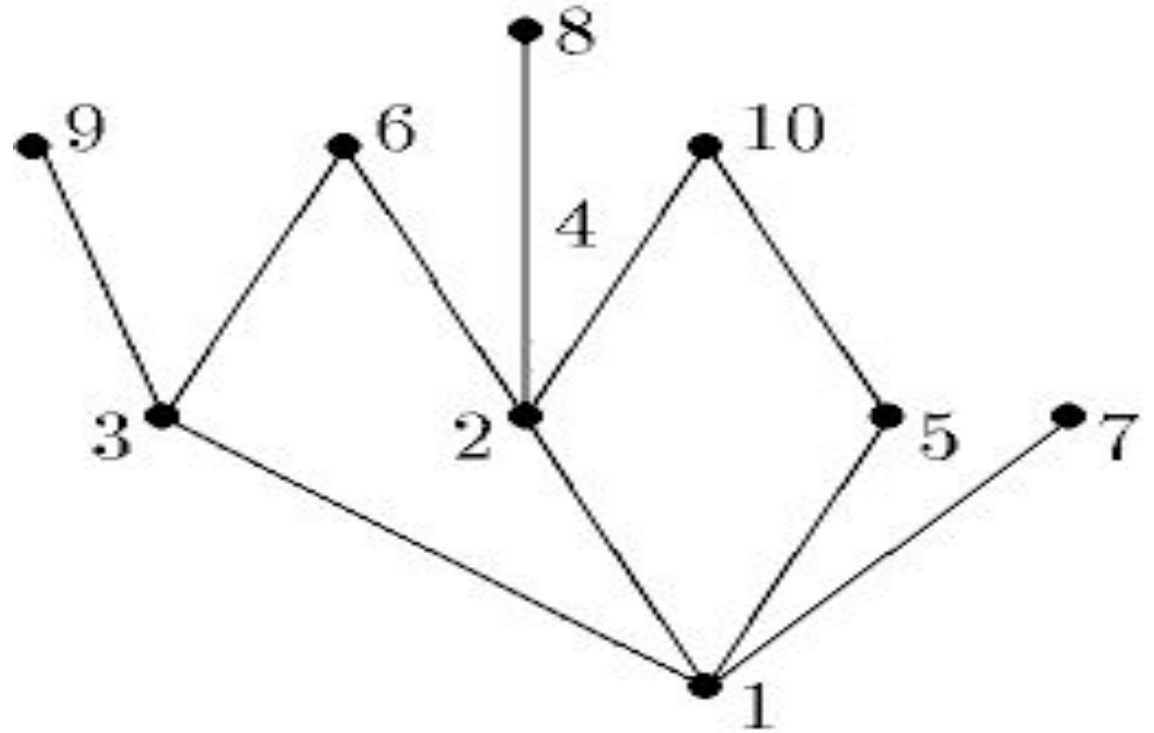
Путь в графе – «маршрут» из одной вершины в другую. Например, из вершины А в вершину С.

Первый путь: А – В – С

Второй путь: А – Е – D – С или А – Е – D – D – С

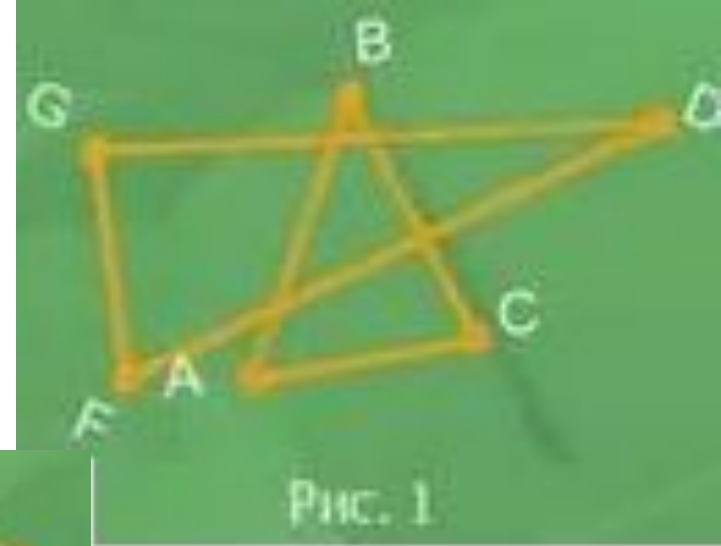
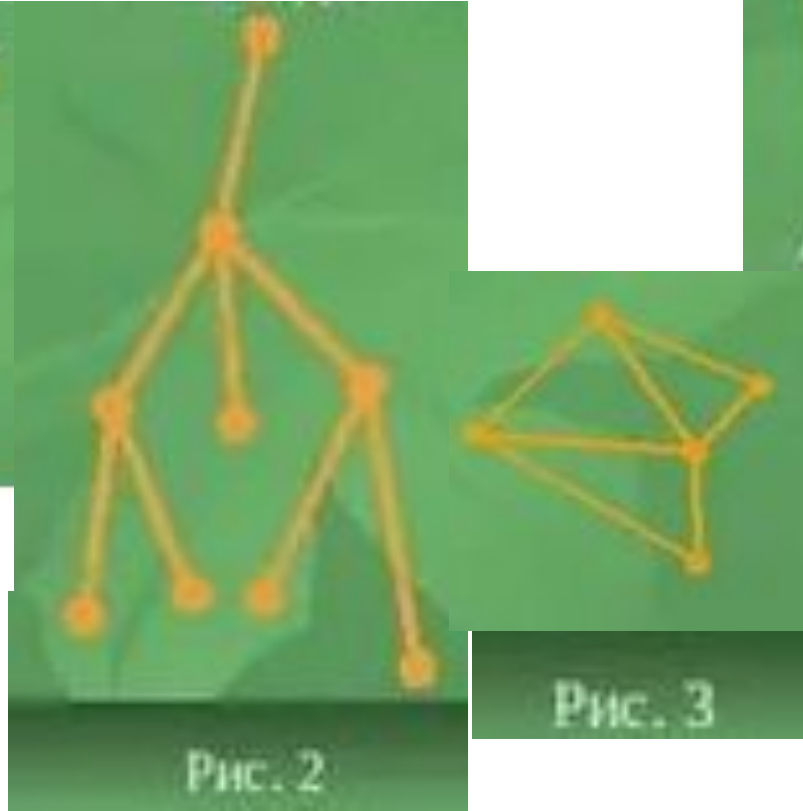
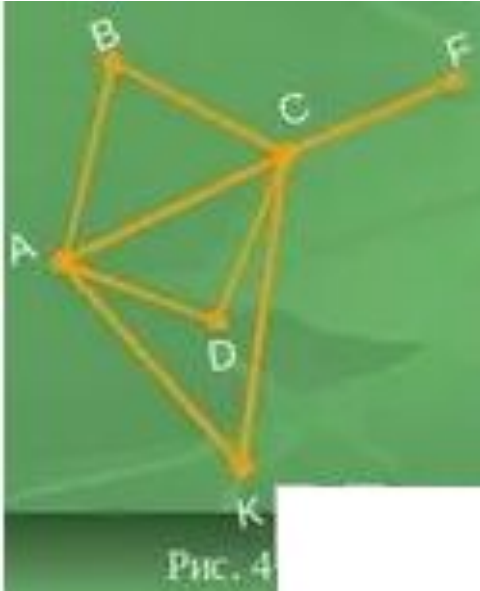


Задание 2



Запишите все возможные пути из вершины 9 в 7, проходя по каждому ребру только один раз. Назовите самый короткий и самый длинный путь.

Задание 3



1. Какие из представленных графов являются деревьями.
2. Начертите граф с рисунка 2, назовите каждую вершину и найдите их степени.
3. Обозначьте в графе на рисунке 3 путь, содержащий: 3 ребра; 6 ребер.
4. На рисунке 4 изображен граф. Начертите его и запишите все пути от A до F. Есть ли такой путь от A до F, проходящий через все вершины.
5. Найдите рисунок с несвязным графом и начертите его в тетради.

Домашнее задание

Рассмотрите схему метрополитена Санкт-Петербурга.

Является ли она графом? Что является вершинами в данном графе, а что ребрами? Сколько всего вершин этом графе?

Какие вершины (станции метрополитена) имеют наибольшую степень? Какие наименьшую?

Какая линия метро наибольшая по количеству вершин? Сколько в данной линии вершин и сколько ребер?