Основные понятия и определения теории графов

Графом называется совокупность конечного числа точек, называемых вершинами графа, и попарно соединяющих некоторые из этих вершин линий, называемых ребрами или дугами графа.

Вершины графа, которые не принадлежат ни одному ребру, называются ***изолированными.***

Граф, состоящий только из изолированных вершин, называется ***нуль-графом.***

Граф, в котором каждая пара вершин соединена ребром, называется **полным.**

Степенью вершины называется число ребер, которым принадлежит вершина.

Граф, степени всех k вершин которого одинаковы, называется ***однородным графом степени k.***

Граф, который можно представить на плоскости в таком виде, когда его ребра пересекаются только в вершинах, называется ***плоским.***

Многоугольник плоского графа, не содержащий внутри себя никаких вершин или ребер графа, называют его ***гранью.***

Путем от A до X называется последовательность ребер, ведущая от A к X, такая, что каждые два соседних ребра имеют общую вершину, и никакое ребро не встречается более одного раза.

Основные понятия и определения теории графов

Циклом называется путь, в котором совпадают начальная и конечная точка.

Простым циклом называется цикл, не проходящий ни через одну из вершин графа более одного раза.

Длиной пути, проложенного на цикле**,** называется число ребер этого пути.

Две вершины A и B в графе называются ***связными*** (несвязными), если в нем существует (не существует) путь, ведущий из A в B.

Граф называется связным, если каждые две его вершины связны; если же в графе найдется хотя бы одна пара несвязных вершин, то граф называется несвязным.

Деревом называется связный граф, не содержащий циклов.

Трехмерной моделью графа-дерева служит, например, настоящее дерево с его замысловато разветвленной кроной; река и ее притоки также образуют дерево, но уже плоское – на поверхности земли.

Несвязный граф, состоящий исключительно из деревьев, называется ***лесом***.

Дерево, все n вершин которого имеют номера от 1 до n, называют ***деревом с перенумерованными вершинами.***