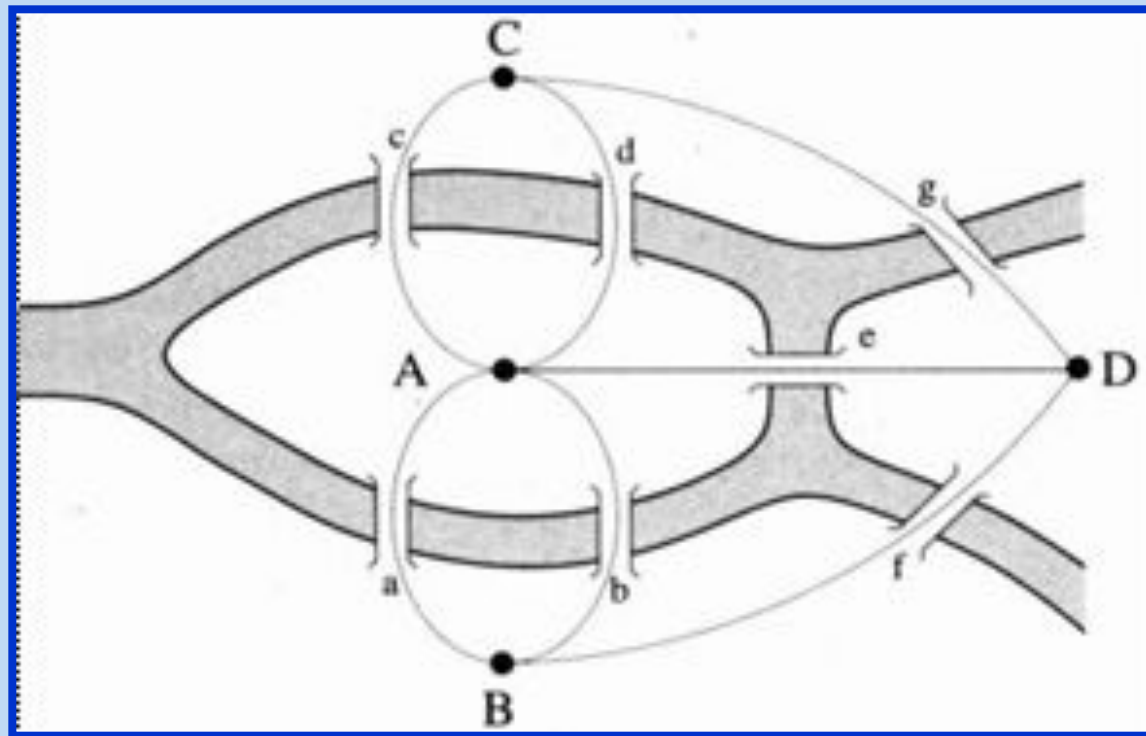


Решение задач методом «ГРАФЫ»



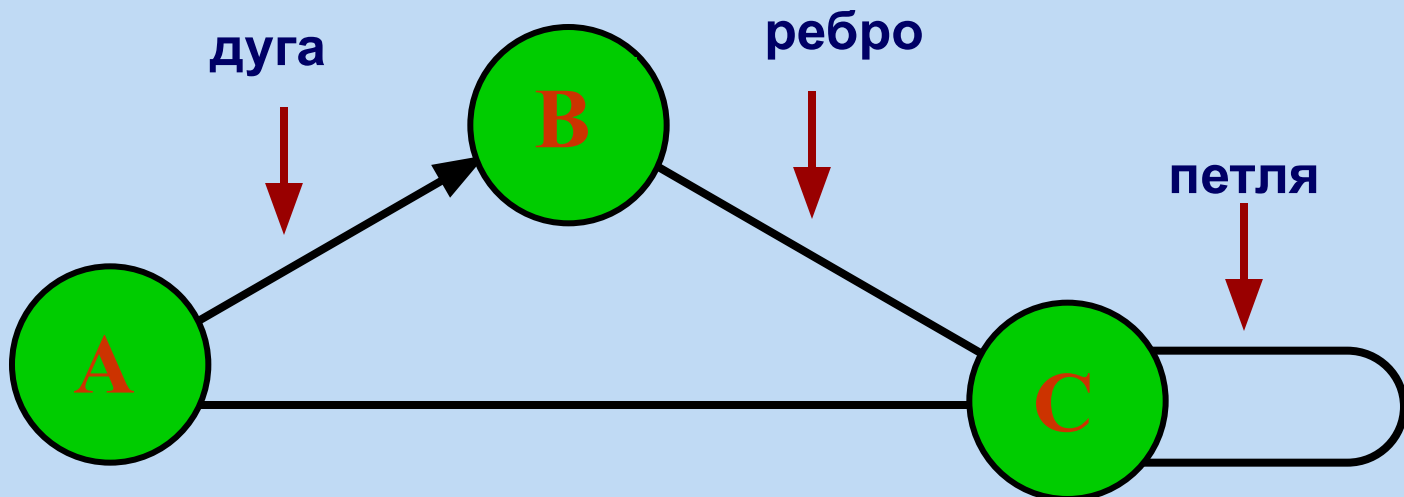
Состав графа

Граф состоит из **вершин**, связанных линиями.

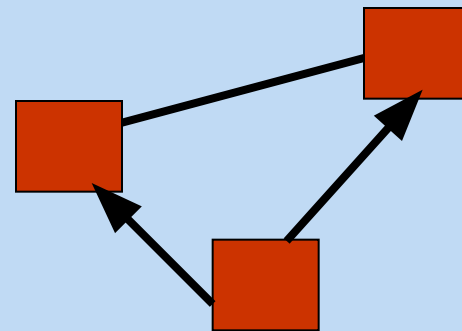
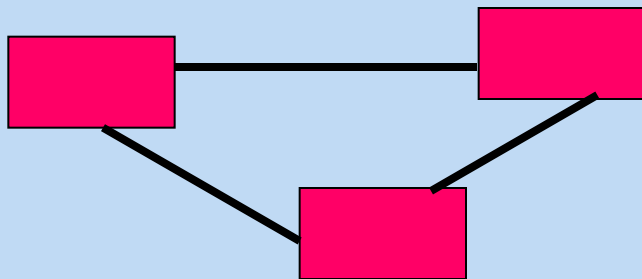
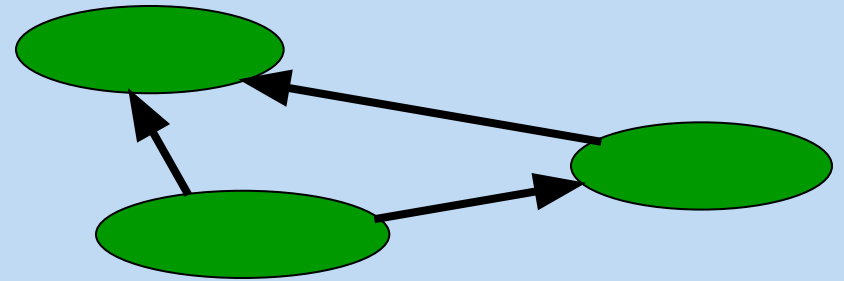
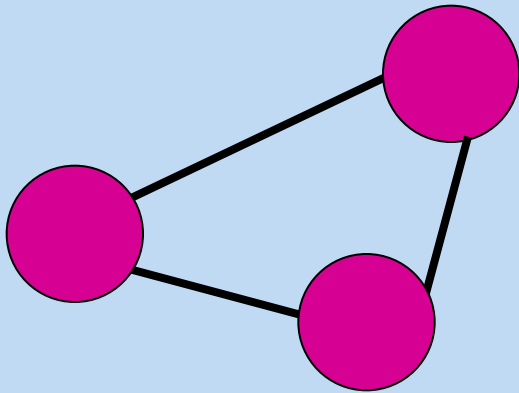
Направленная линия (со стрелкой) называется **дугой**.

Линия ненаправленная (без стрелки) называется **ребром**.

Линия, выходящая из некоторой вершины и входящая в неё же, называется **петлей**.

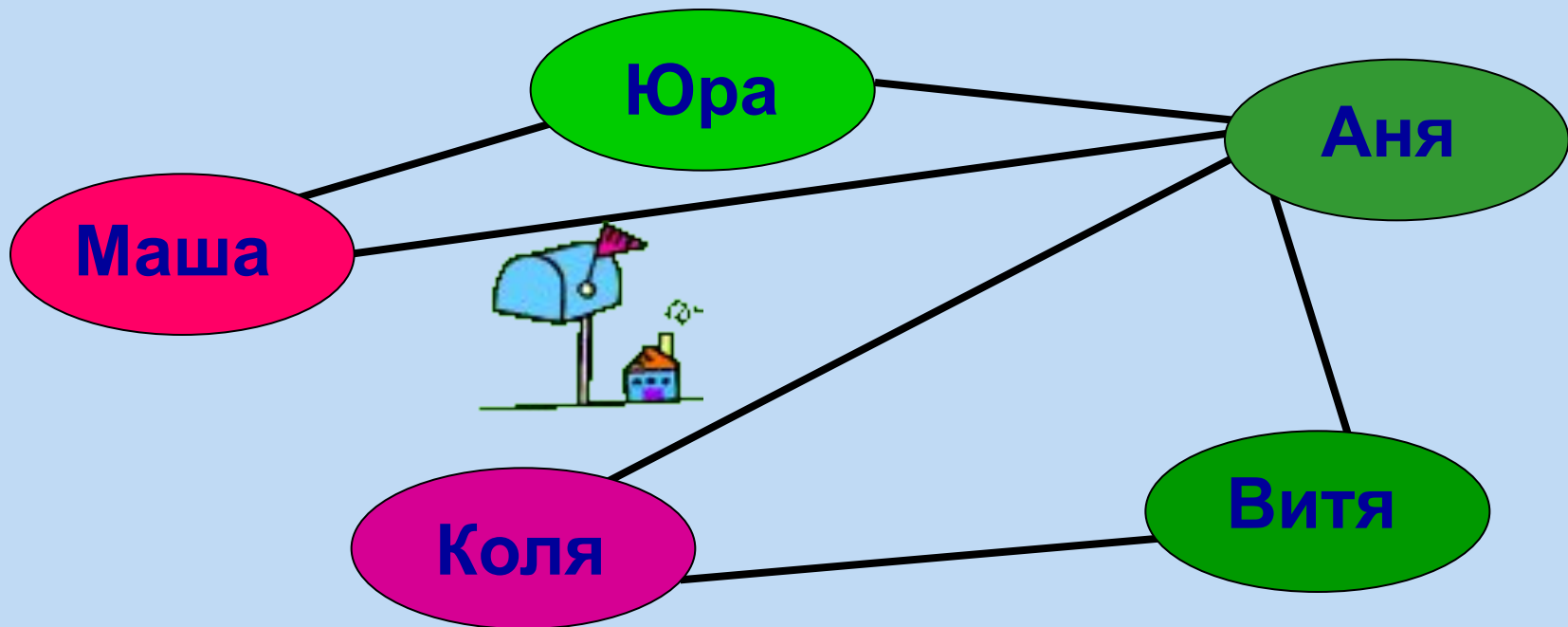


Изображение вершин



Неориентированный граф -

граф, вершины которого соединены ребрами. С помощью таких графов могут быть представлены схемы двухсторонних (симметричных) отношений.

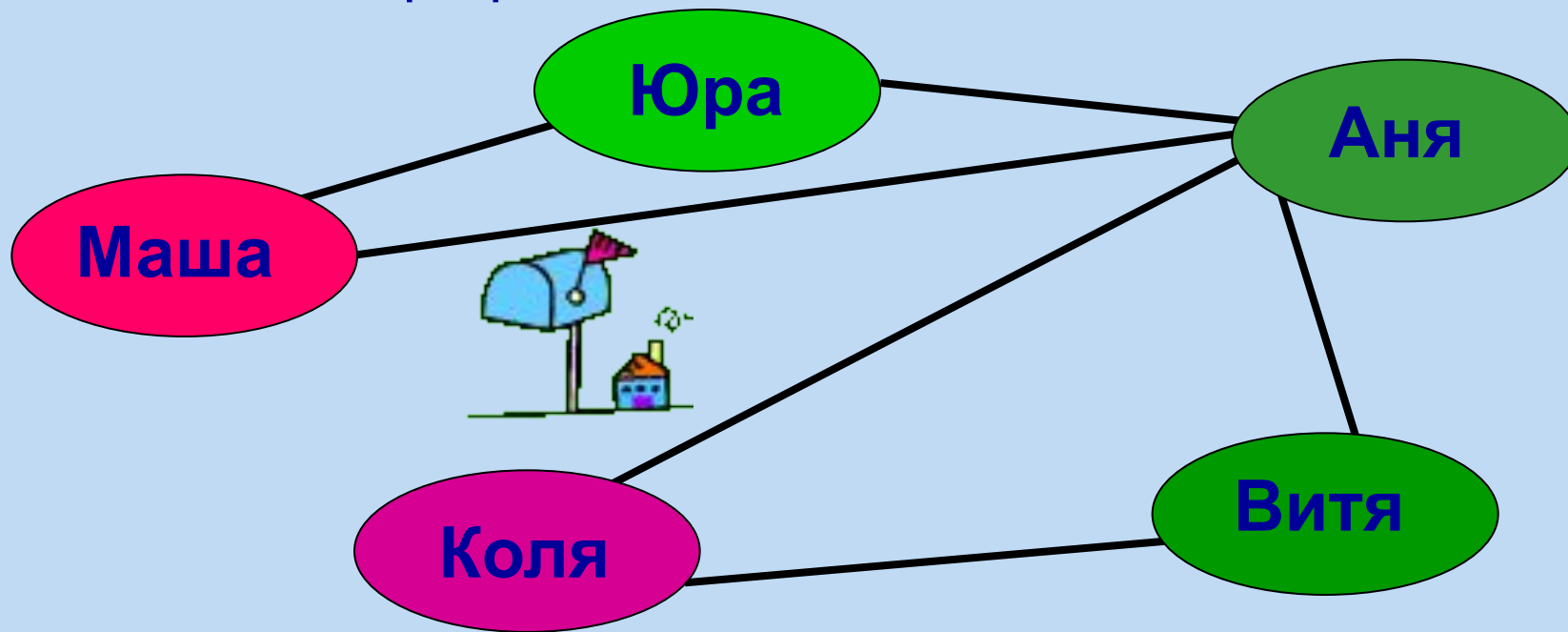


Граф, отражающий отношение «переписываются»
между объектами класса «дети»

Граф отношения «переписываются»

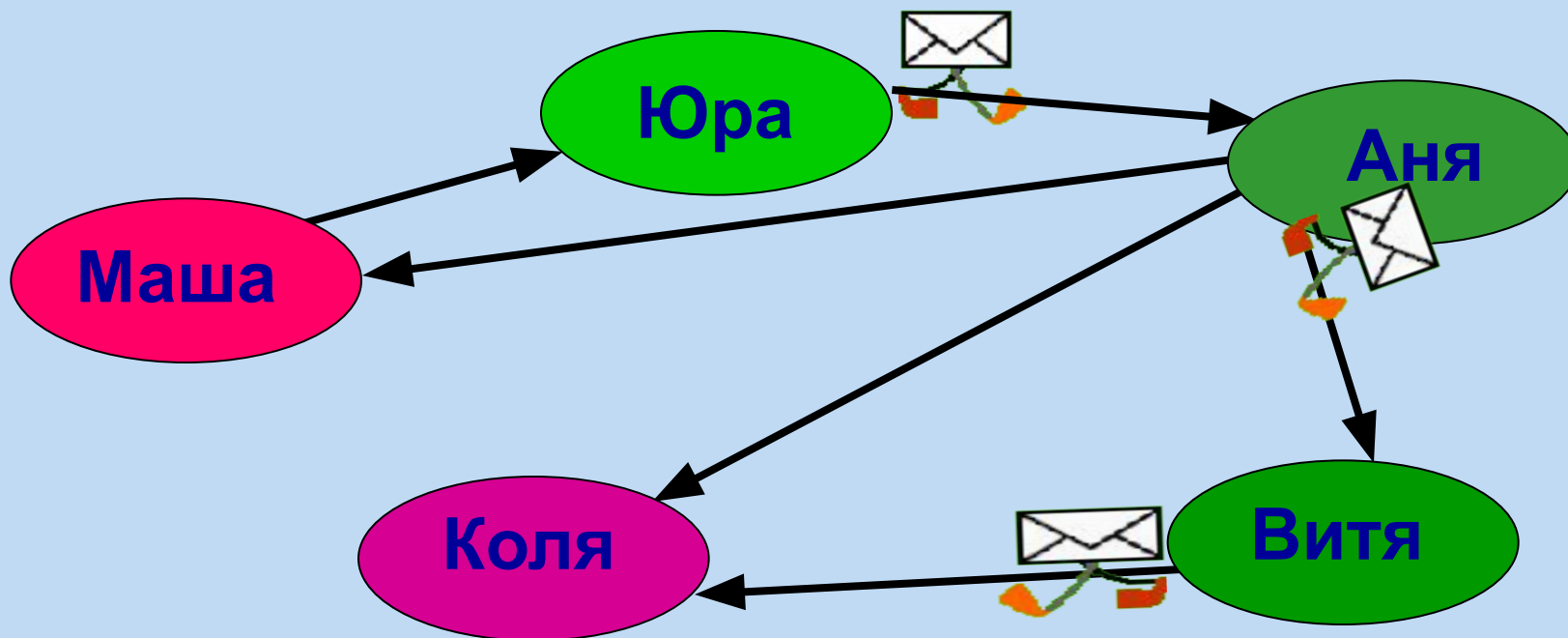
Цепь – путь по вершинам и ребрам, включающий любое ребро графа не более одного раза.

Цикл – цепь, начальная и конечная вершины которой совпадают. Граф с циклом называют **сетью**.



Ориентированный граф -

граф, вершины которого соединены дугами. С помощью таких графов могут быть представлены схемы односторонних отношений.



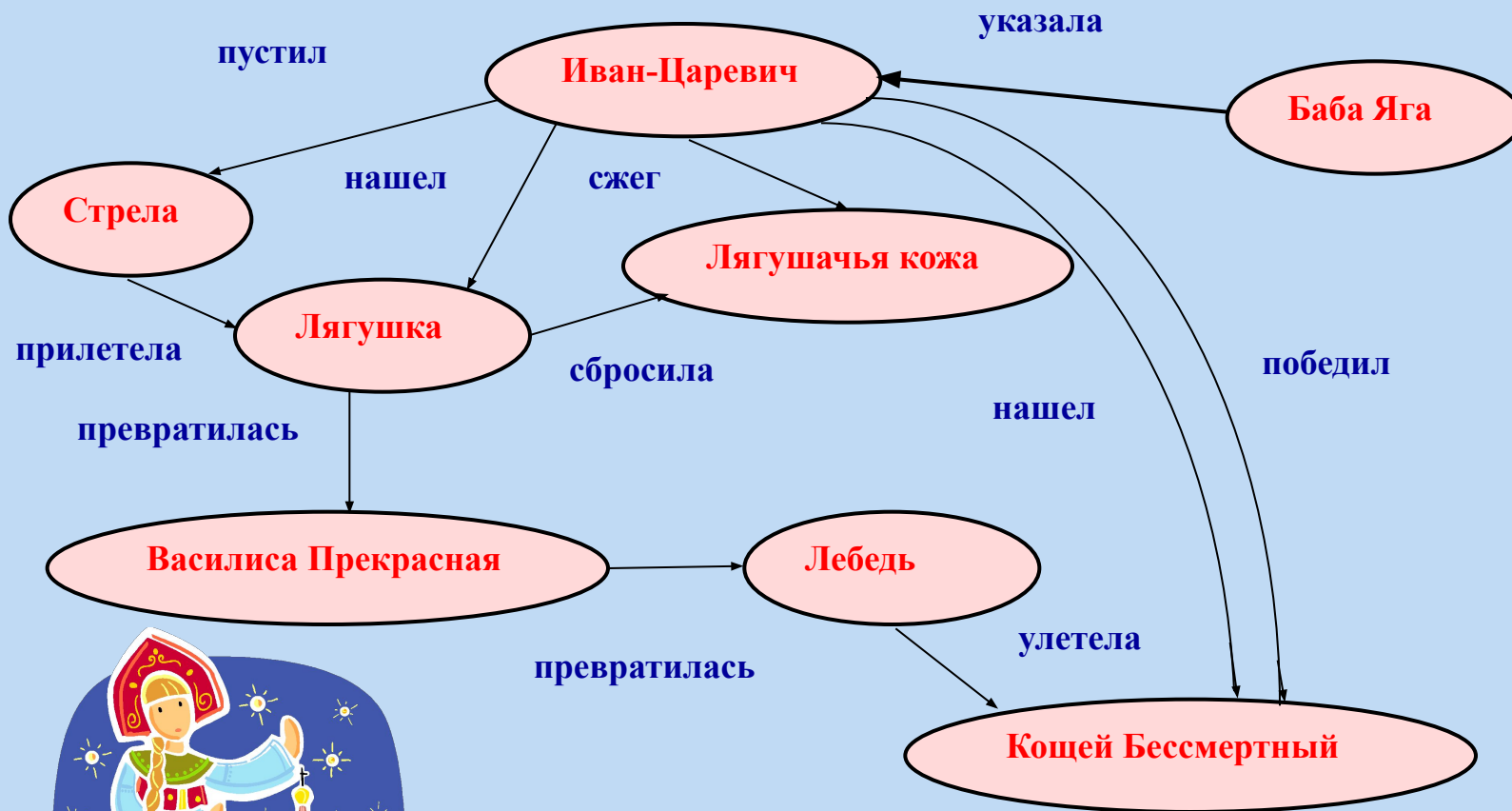
Граф, отражающий отношение «пишет письма».

Взвешенный граф -

граф, у которого вершины или рёбра (дуги) несут дополнительную информацию (вес).

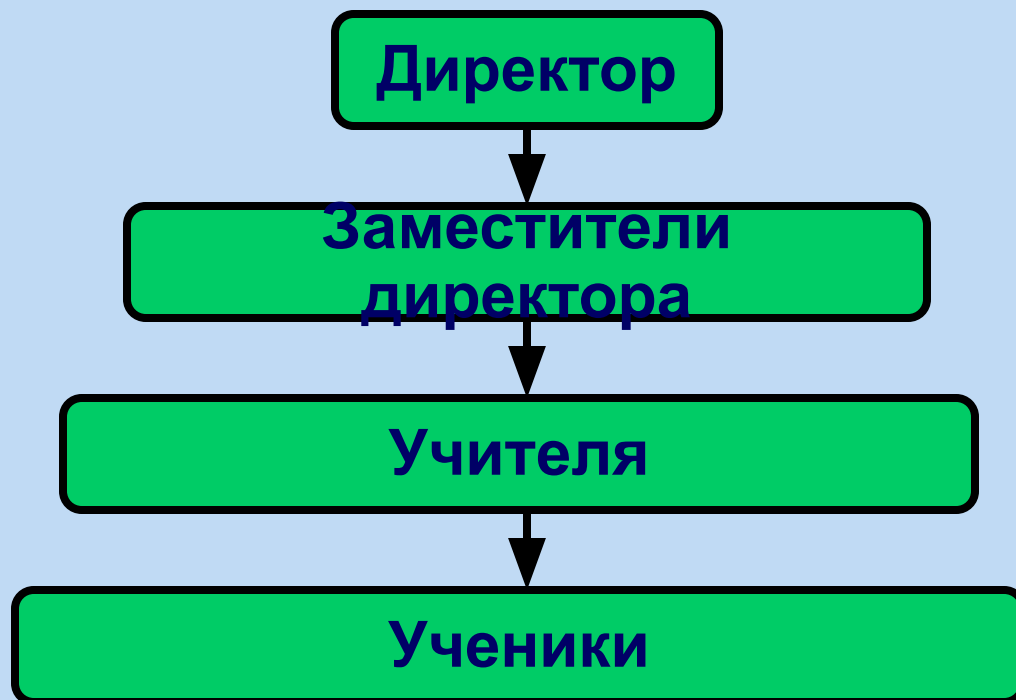


Семантическая сеть



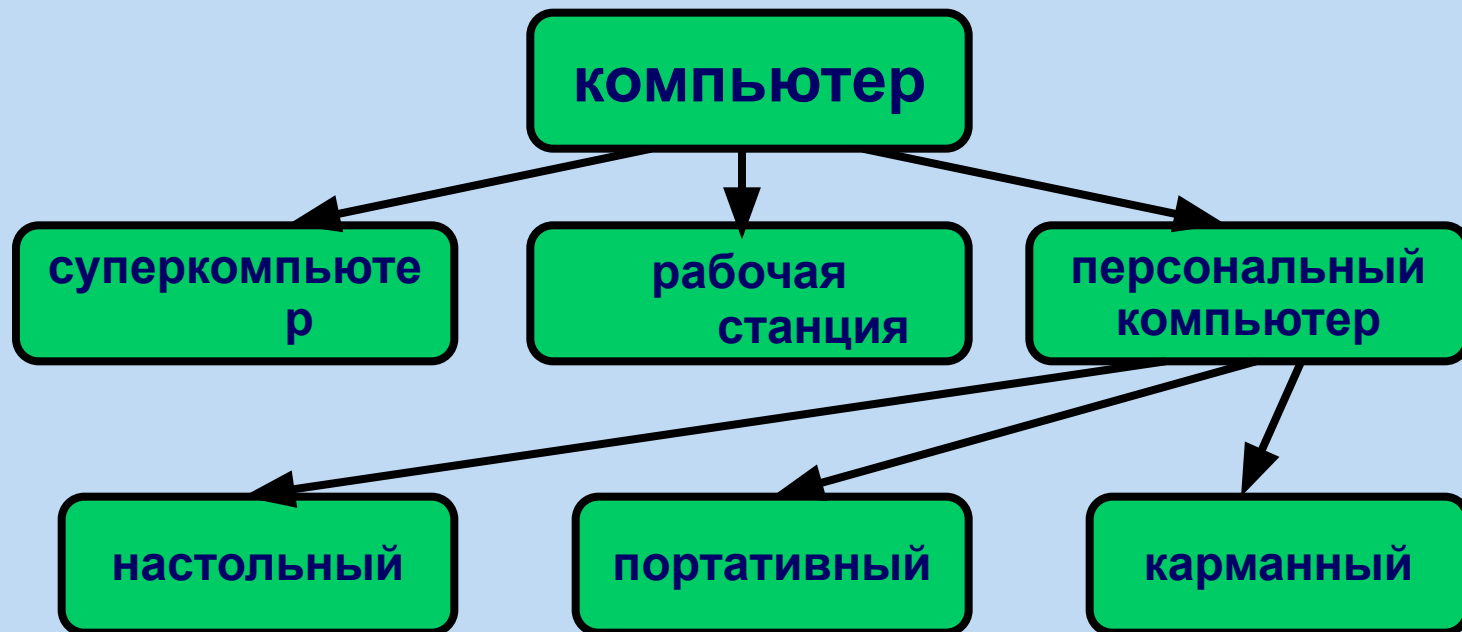
Иерархия -

это расположение частей или элементов целого в порядке от высшего к низшему.



Отношения подчиненности в школе

Дерево – граф иерархической структуры. Между любыми двумя его вершинами существует единственный путь. Дерево не содержит циклов и петель.



Классификация компьютеров

Корень – главная вершина дерева.

Предок – объект верхнего уровня.

Потомок – объект нижнего уровня.

Листья – вершины, не имеющие потомков.

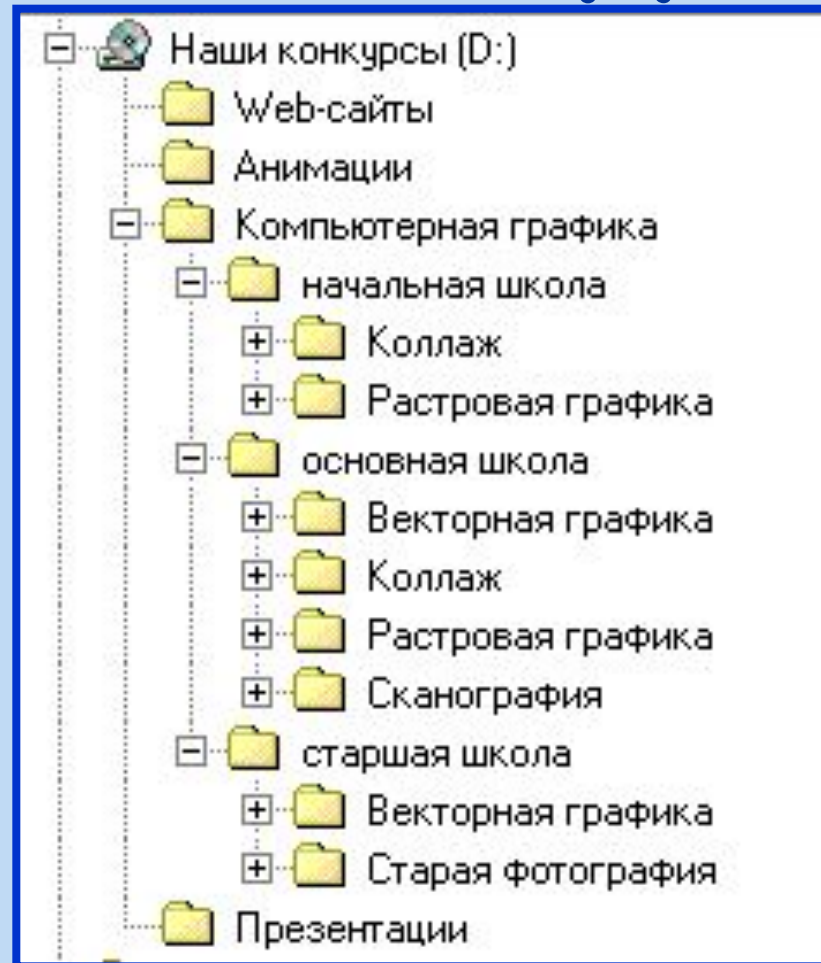


Укажите перечисленные объекты у дерева



Олимпийская система спортивных соревнований

Файловая структура



Укажите корневую вершину, объекты 1-го, 2-го и 3-го уровней

Домашняя работа

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице:

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е.

Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		1			
В	1		2	2	7
С		2			3
D		2			4
Е		7	3	4	