



# СХЕМЫ

Многообразие схем  
Информационные модели на графах  
Использование графов при решении задач

6 класс



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

# Ключевые слова

- **Схема**
- **Граф**
- **Сеть**
- **Дерево**



# Многообразие схем

Схема -

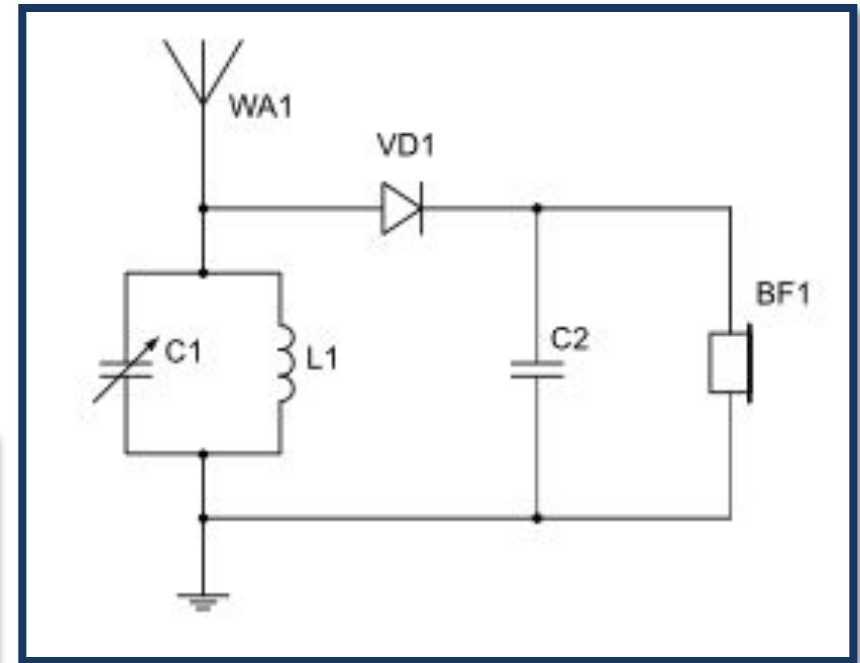
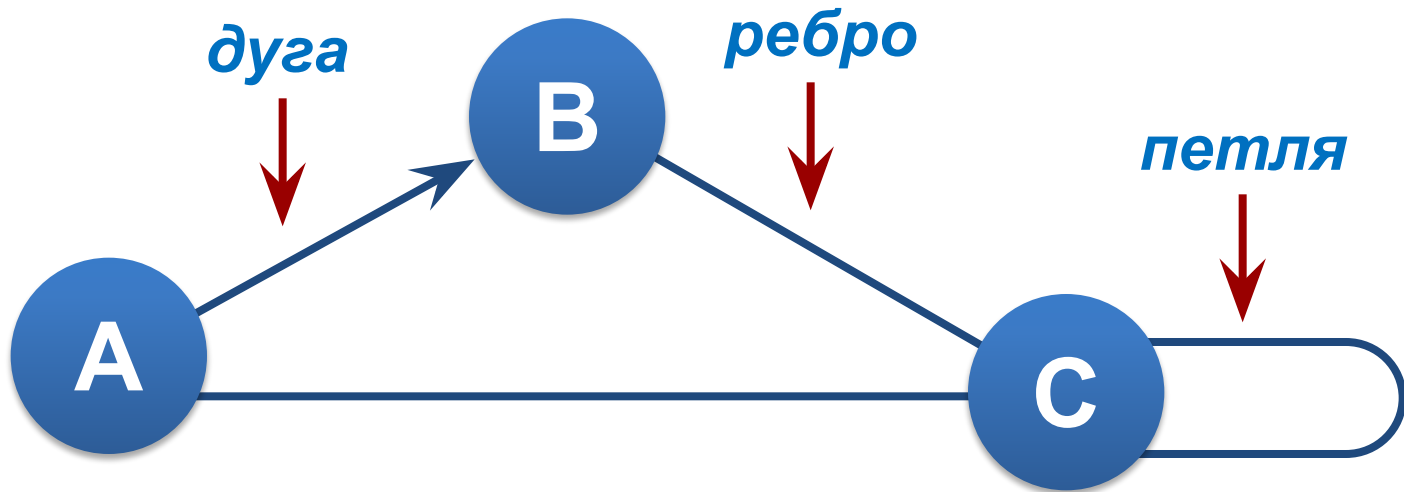


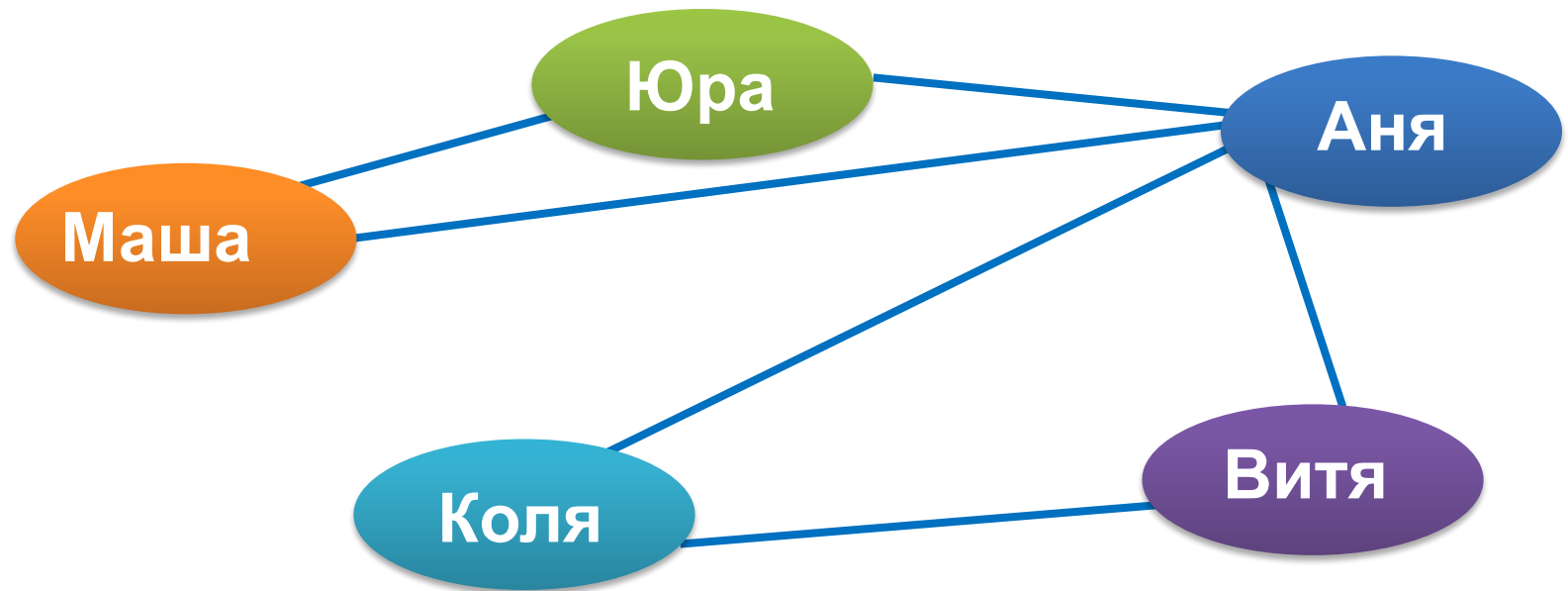
Схема радиоприёмника

# Информационные модели на графах



# Неориентированный граф

*Неориентированный граф* - граф, вершины которого соединены ребрами.



# Ориентированный граф

*Ориентированный граф* - граф, вершины которого соединены дугами.



# Информационные модели на графах

**Корень** – главная вершина дерева.

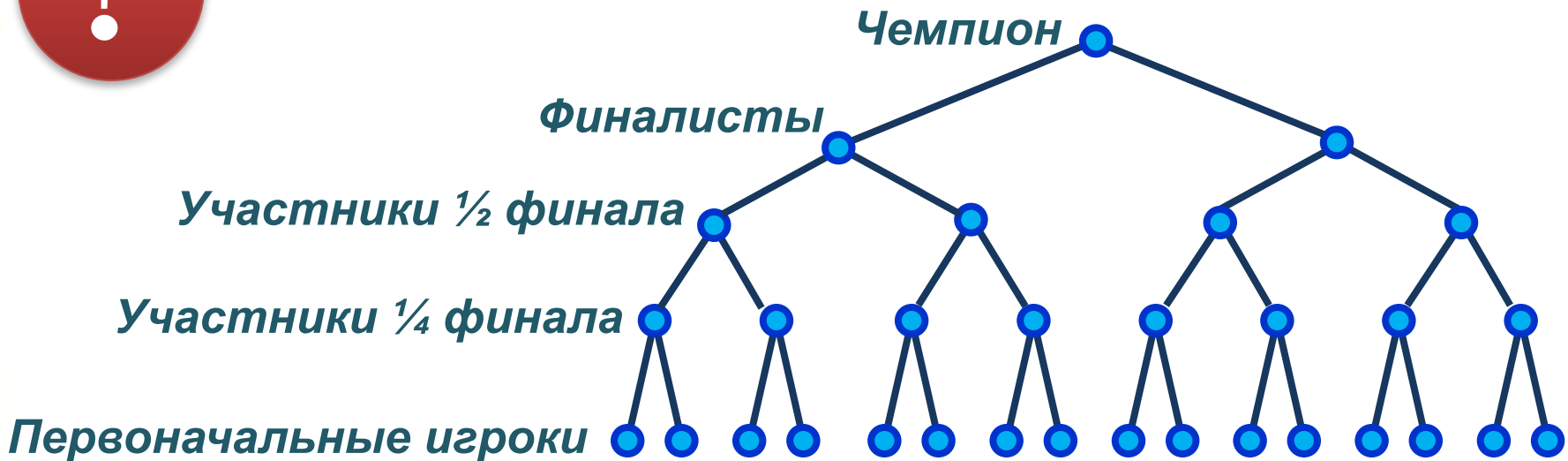
**Предок** – объект верхнего уровня.

**Потомок** – объект нижнего уровня.

**Листья** – вершины, не имеющие потомков.



**Укажите перечисленные объекты у дерева**



**Олимпийская система спортивных соревнований**

# Графы при решении задач



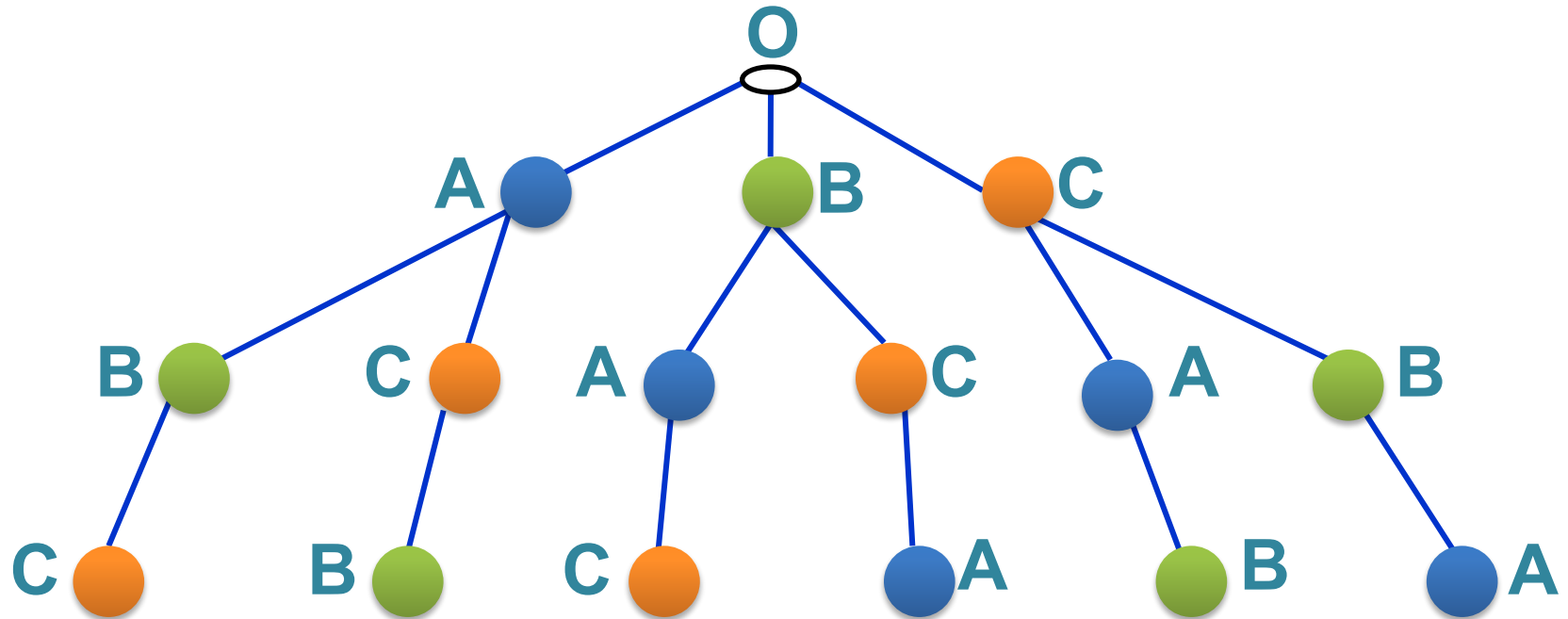
Сколькими способами можно рассадить в ряд на три стула трёх учеников?  
Выписать все возможные случаи.

*Чтобы выписать все случаи, решение можно представить в виде дерева.*





# Решение в виде дерева

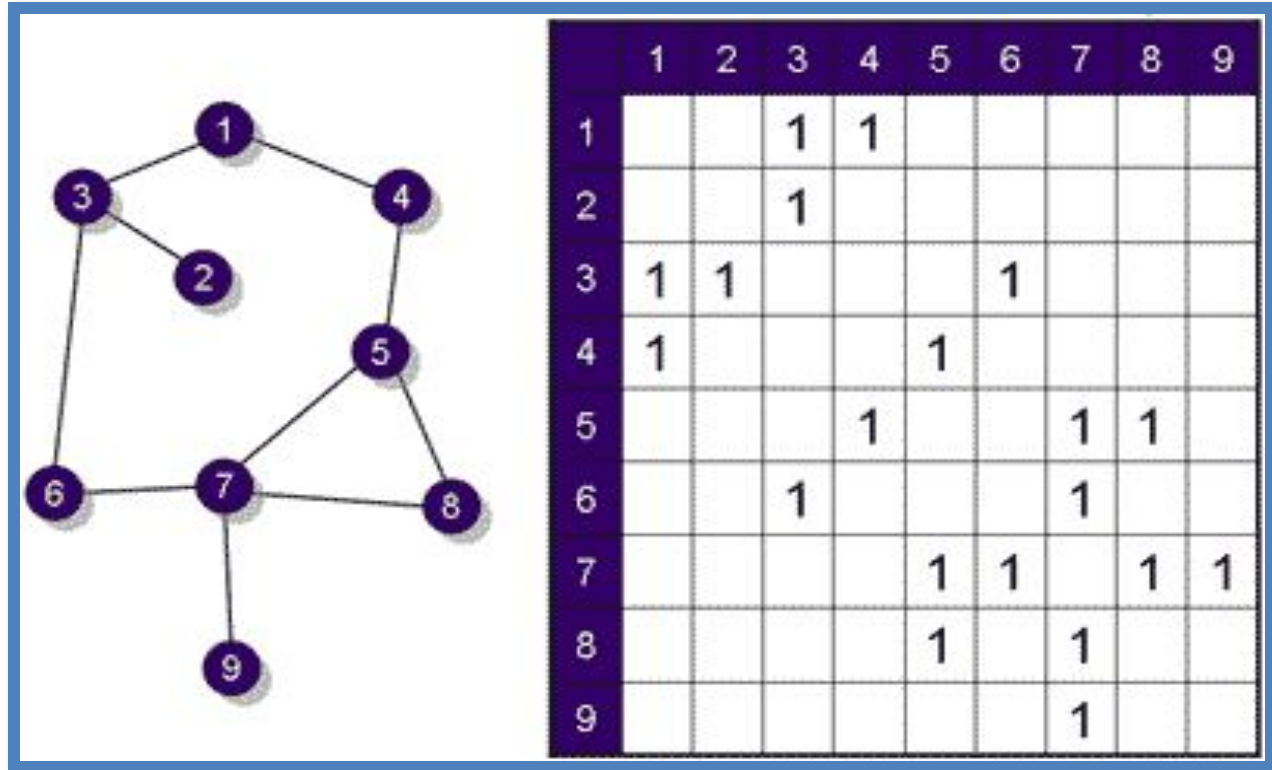


Если на первом стуле сидит ученик А, то на втором стуле могут сидеть ученики В и С, а на третьем — В и С. Возможные варианты: А-В-С, А-С-В. Аналогично рассмотрим вариант, когда на первом стуле сидит ученик В. Действуем аналогично и для других учеников.

# Давайте обсудим

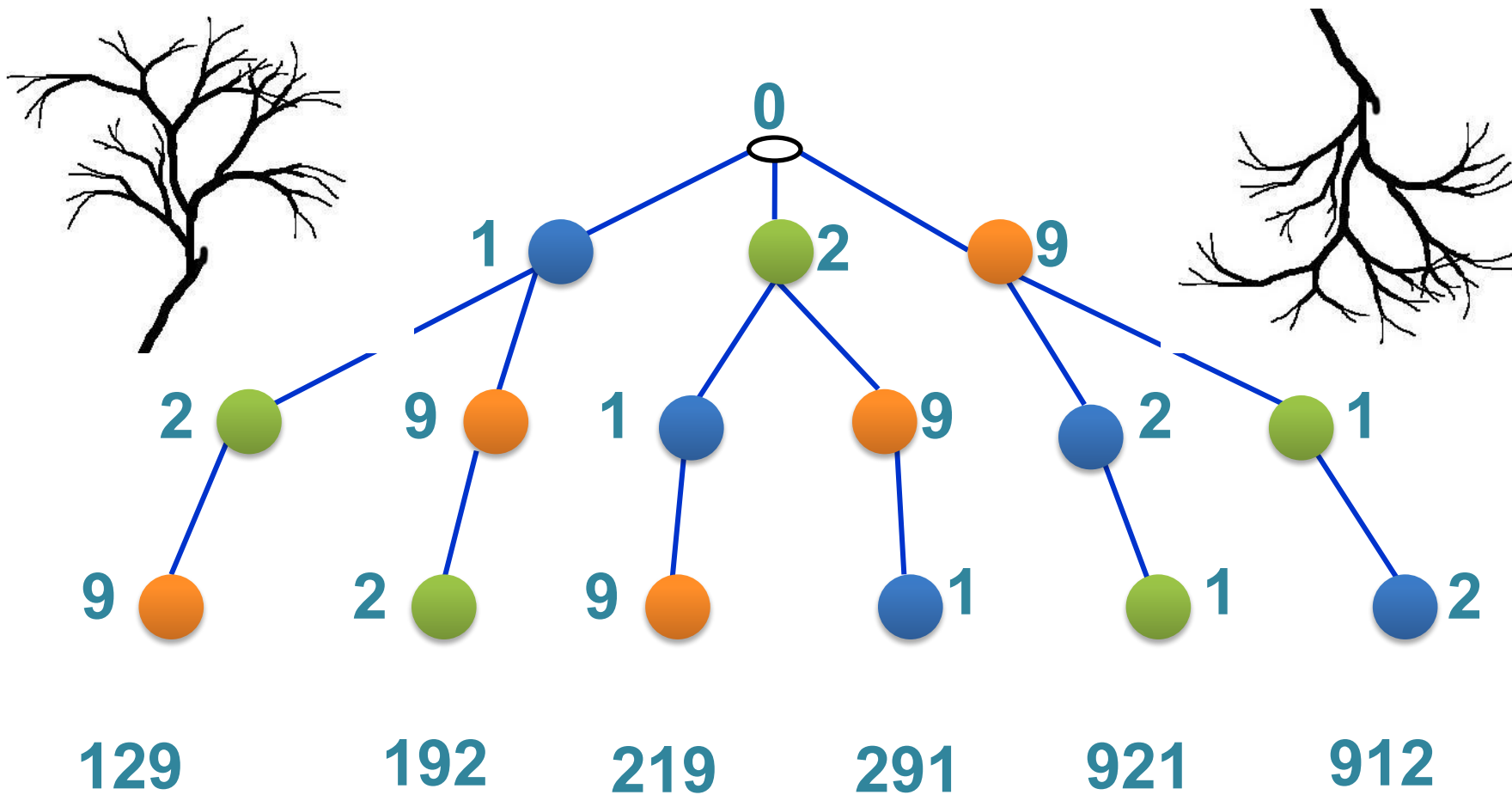


Какая связь между графом и таблицей на рисунке?



Как называется взвешенный граф иерархической структуры, представляющий родственные связи семьи?

Запишите все возможные двузначные числа, при  
записи которых используются цифры 1, 2 и 9.



На школьном празднике- маскараде встретились три подруги Белкина, Зайцева и Лисицына. На одной был костюм белки, на другой – зайца, а на третьей – лисы. Девочка в костюме лисы сказала Зайцевой : “Нам троим надо поменяться костюмами , а то названия костюмов не соответствуют нашим фамилиям”. Кто в каком был костюме?

Фамилия	заяц	лиса	белка
Белкина			
Зайцева			
Лисицына			

На школьном празднике- маскараде встретились три подруги Белкина, Зайцева и Лисицына. На одной был костюм белки, на другой – зайца, а на третьей – лисы. Девочка в костюме лисы сказала Зайцевой : “Нам троим надо поменяться костюмами , а то названия костюмов не соответствуют нашим фамилиям”. Кто в каком был костюме?

Фамилия	заяц	лиса	белка
Белкина	-	+	-
Зайцева	-	-	+
Лисицына	+	-	-

# Домашнее задание

Подготовиться к к.р.,

пар. 13, повторить пар.9-12

РТ № 141, 143, 149, 153, 155