

Урок черчения

Сопряжения. Виды сопряжений, их элементы, последовательность построений.

В окружающей жизни мы часто встречаемся с предметами, форма которых имеет плавные переходы. Это: мобильные телефоны, автомобили, посуда и др. В предыдущих классах на уроках изобразительного искусства вы выполняли изображения различных животных, фигуры, которых также имели плавные переходы

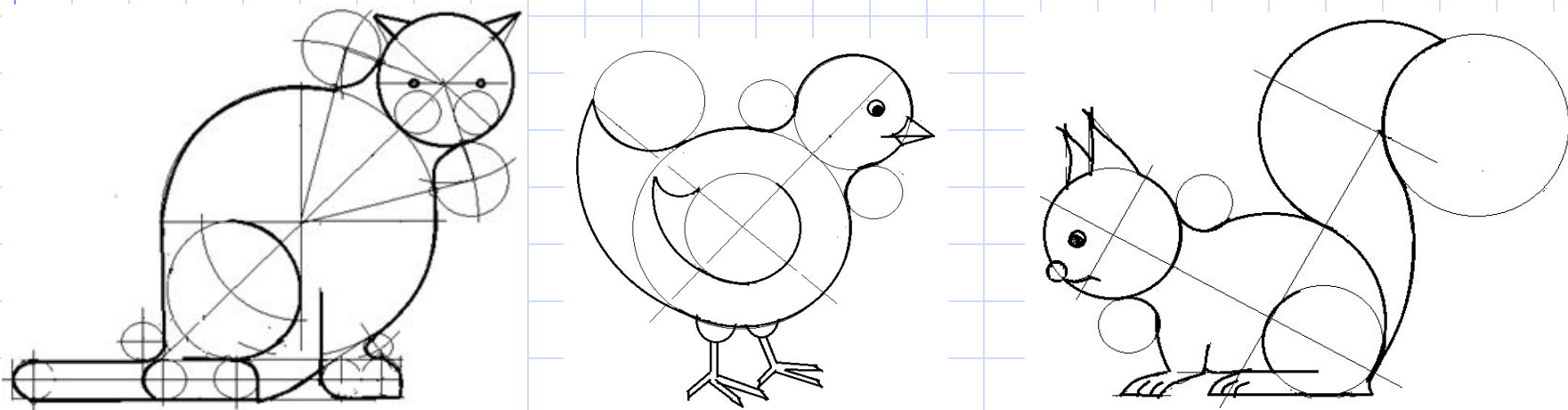


Рис. 1

Сопряжением называется плавный переход от одной линии к другой.

Применение сопряжений очень разнообразно и многопланово в технической деятельности человека.

Сопряжения используют:

- при проектировании спортивных сооружений (см. рис.2).
- при проектировании дорог и транспортных развязок (см. рис. 3).

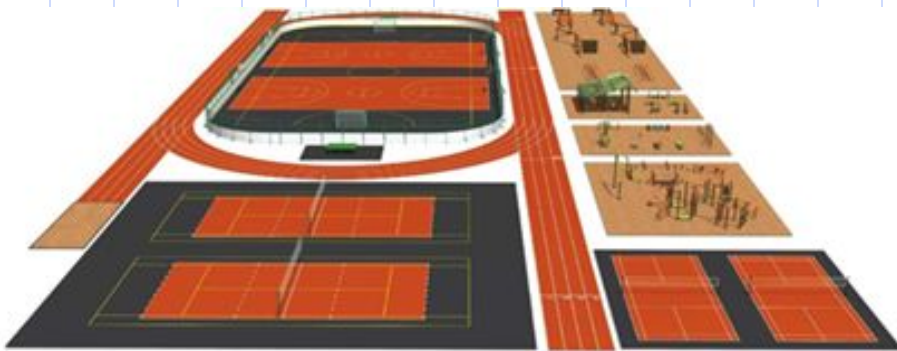


Рис.2

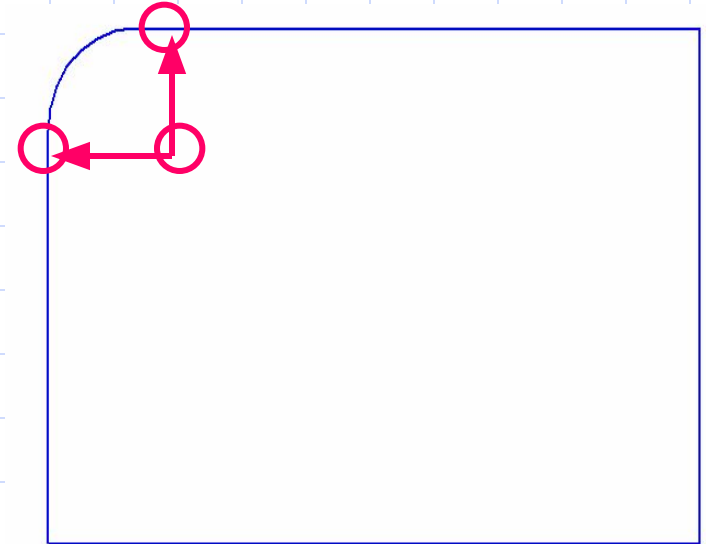


Рис.3

Для построения сопряжения надо найти центры сопряжений из которых проводят дуги сопряжений, заданного радиуса. Необходимо найти также точки, в которых одна линия переходит в другую, т.е. точки сопряжений.

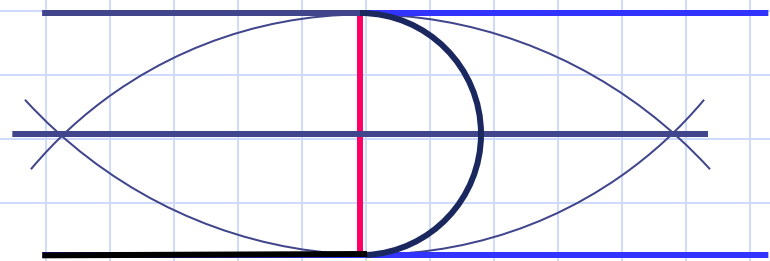
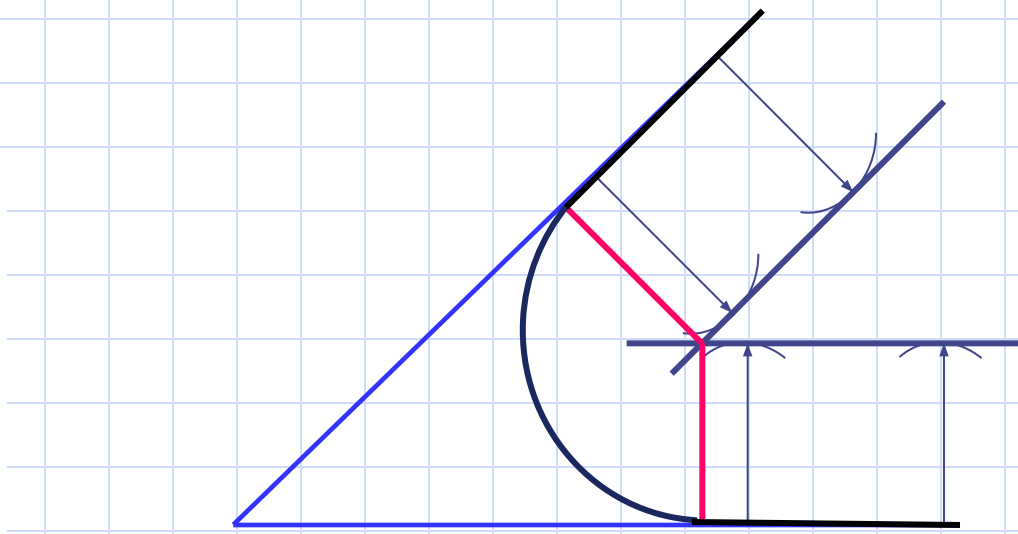
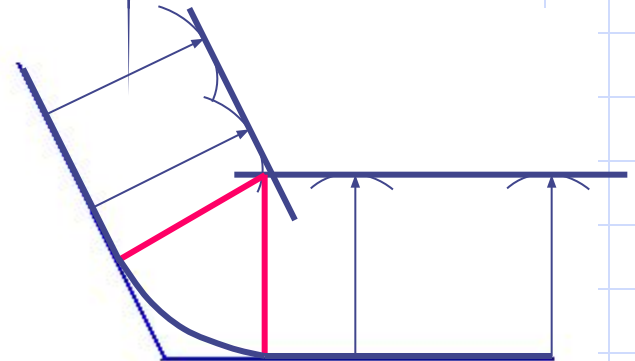
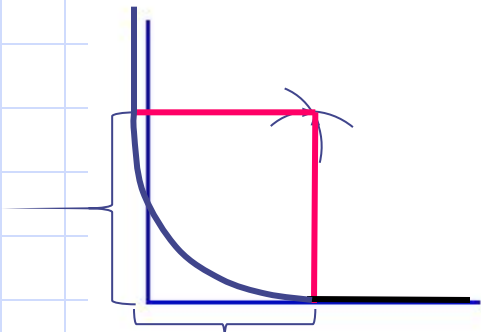
Элементы сопряжения:

- радиус сопряжения;
- центр сопряжения;
- точки сопряжения.



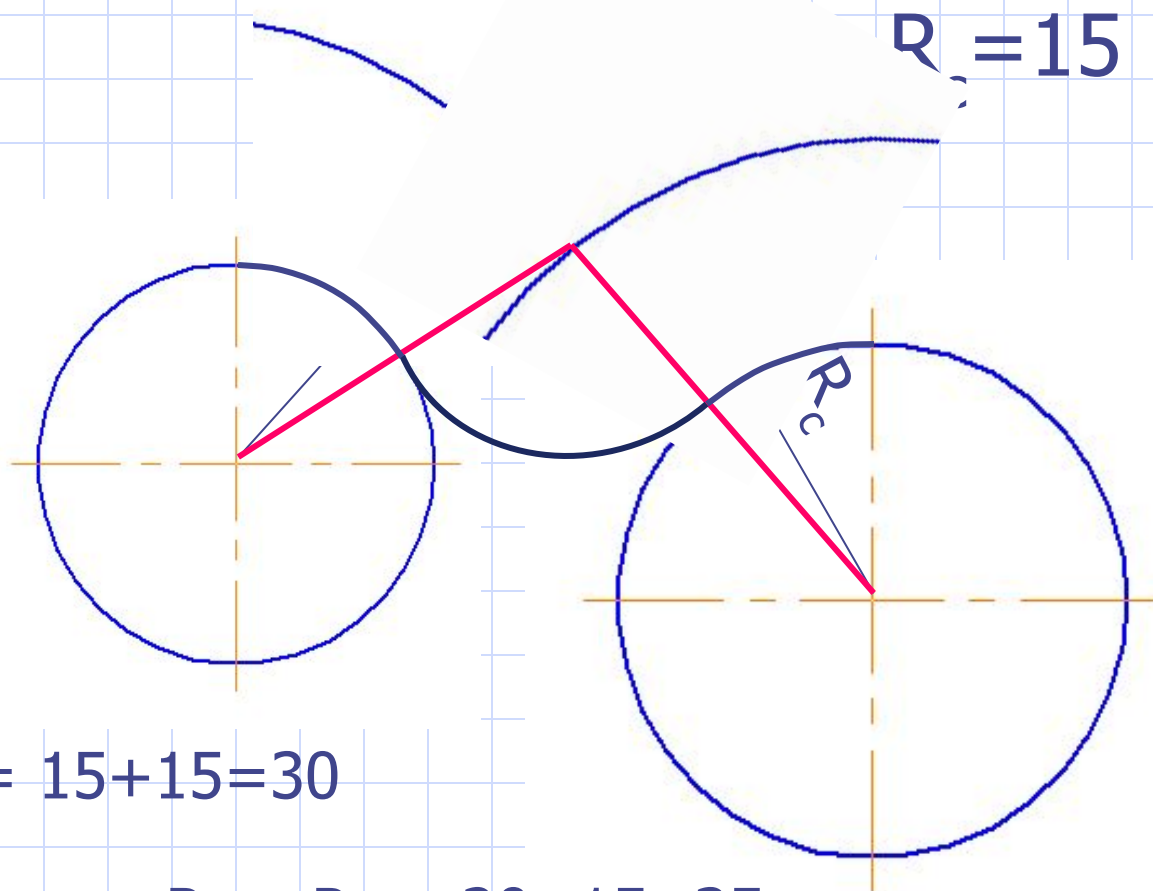
Рассмотрим несколько видов сопряжения:
Сопряжение двух прямых

- $R_c = 15$



Сопряжение двух окружностей

- Внешнее сопряжение



$$R_c + R_o = 15 + 15 = 30$$

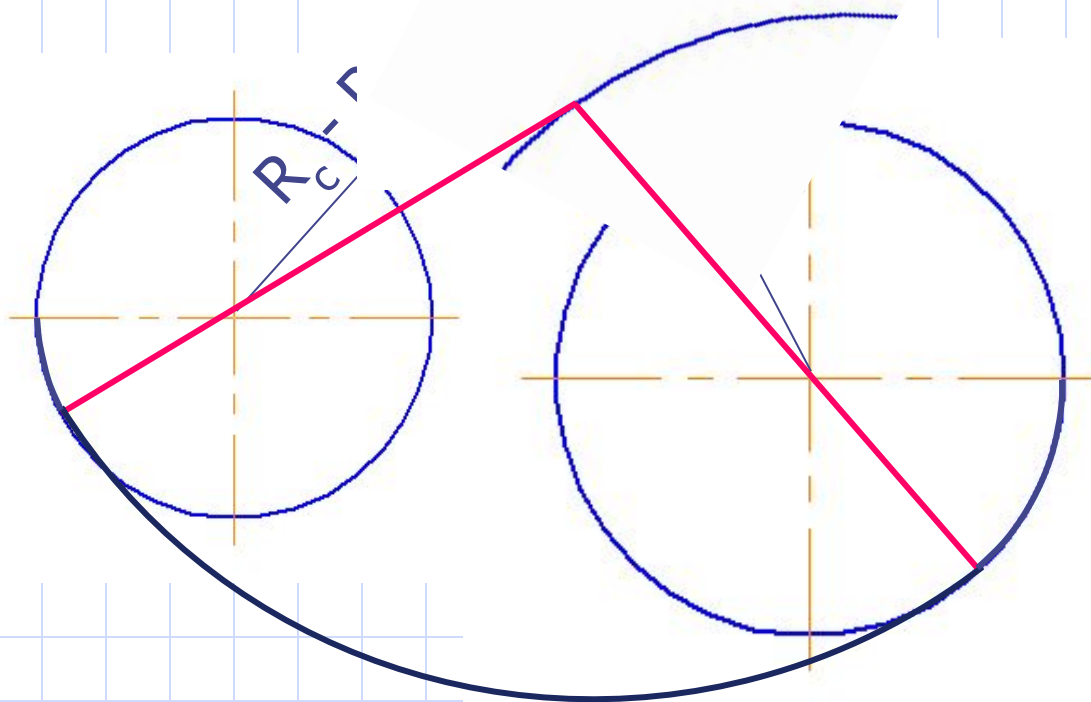
$$R_c + R_o = 20 + 15 = 35$$

Сопряжение двух окружностей

- Внутреннее сопряжение
- $R_c = 50$

$$R_c - R_o = 50 - 15 = 35$$

$$R_c - R_o = 50 - 20 = 30$$



Домашнее задание

- Изучить §5.3.
- Выполнить в тетради все сопряжения урока-презентации.
- Подготовить лист вертикально для графической работы №2 (рамка, основная надпись, дата – 19.11.21, масштаб – 1:1)

Литература и электронные ИСТОЧНИКИ

1. Программы основного общего образования (ЧЕРЧЕНИЕ 8-9 классы) Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики. – Донецк: Истоки, 2015 г.
2. Боголюбов С. К. , Воинов А. В. Черчение. – М.: Машиностроение, 1984. – 304 с.
3. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н. , Вышнепольский И. С. Черчение для 7-8 классов. – М.: Просвещение, 1993. – 303 с.
4. Воротников И. А. Занимательное черчение. – М.: Просвещение, 1990.
5. <http://festival.1september.ru/articles/567010/>
6. <http://lib.znate.ru/docs/index-248123.html>