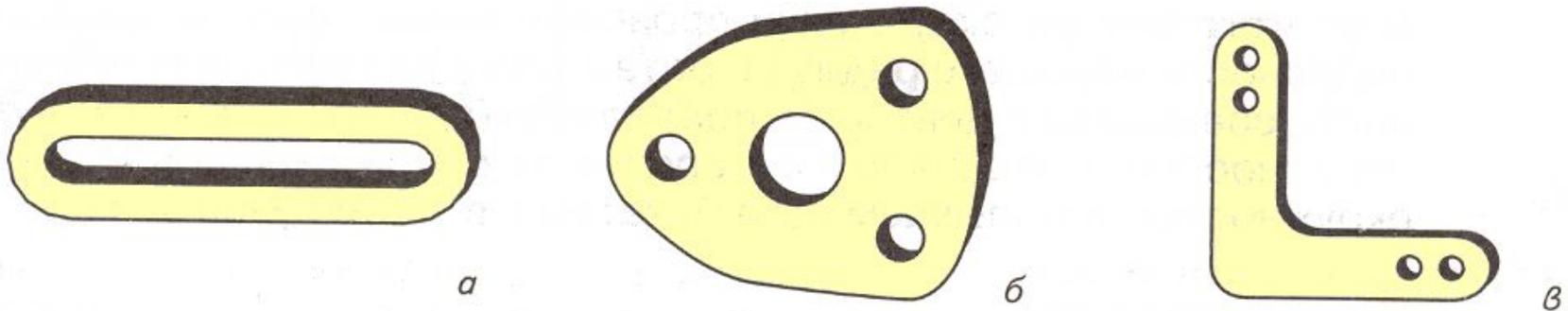




Урок 6 – Сопряжения

- ***Сопряжения: виды, построение.***

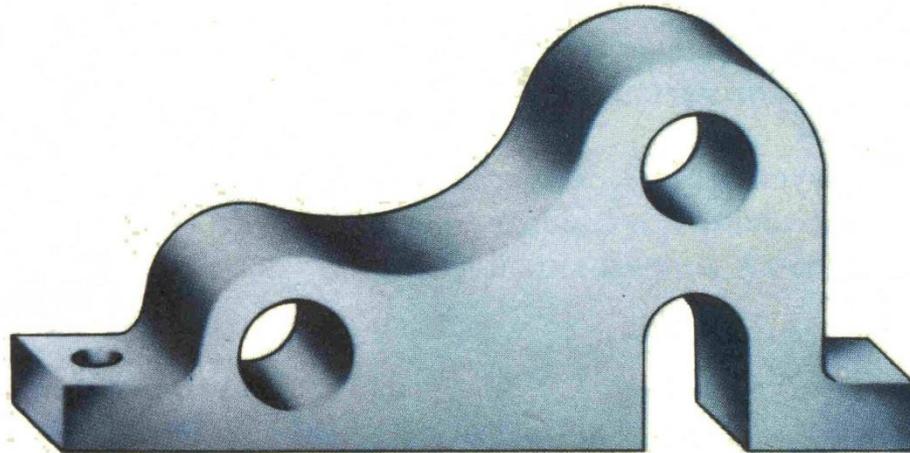
Ответьте на вопрос



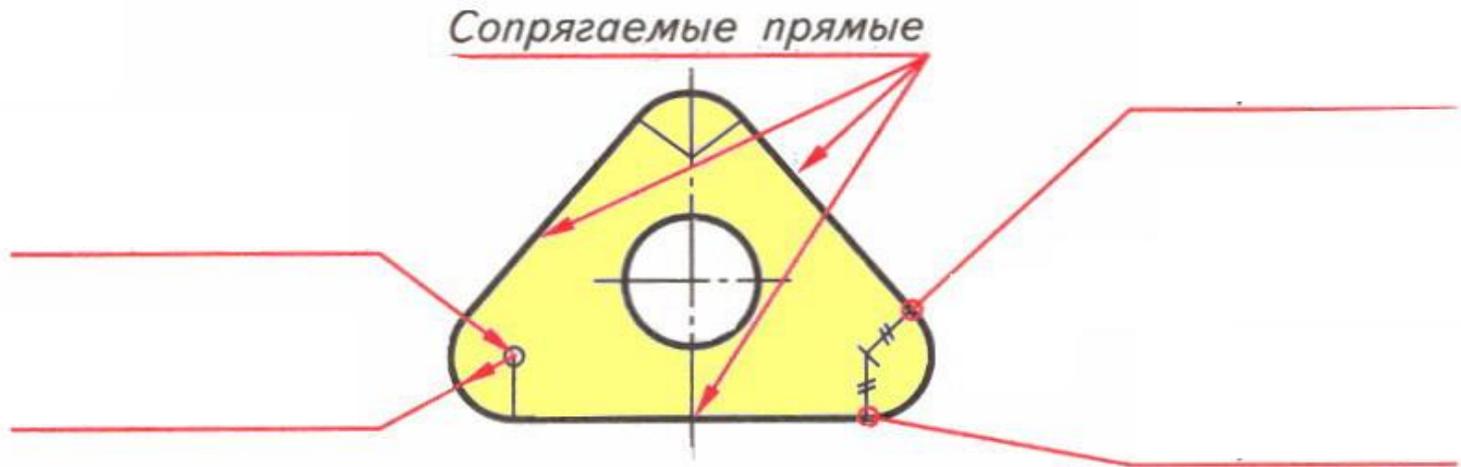
Посмотрите на детали, изображенные на рисунке. Что у них общего?

Сопряжения

Сопряжение - плавный переход от одной линии к другой.



Сопряжения



Порядок построения сопряжения:

- **1 этап** – определить центр сопряжения;
- **2 этап** – определить точки сопряжения
(точки начала и конца плавного перехода).
- **3 этап** – из центра сопряжения соединить циркулем точки сопряжения.

Сопряжения

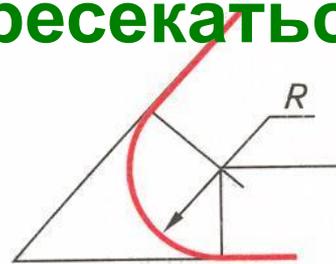
Существуют следующие виды
сопряжения:

- между двумя прямыми линиями;
- между прямой и окружностью (дугой окружности);
- между двумя окружностями (или дугами окружностей).

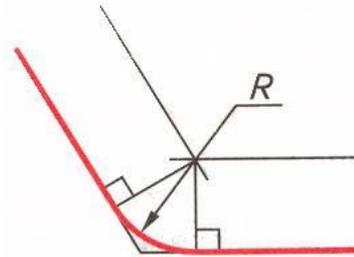
1 Сопряжение двух прямых линий

Сопрягаемые прямые могут
пересекаться:

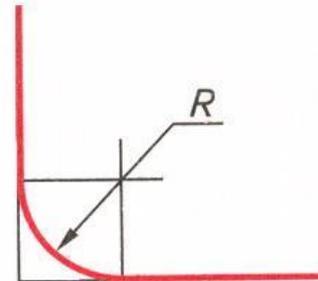
- под острым
углом



- под тупым углом



- под прямым
углом



Сопряжение двух прямых

линий

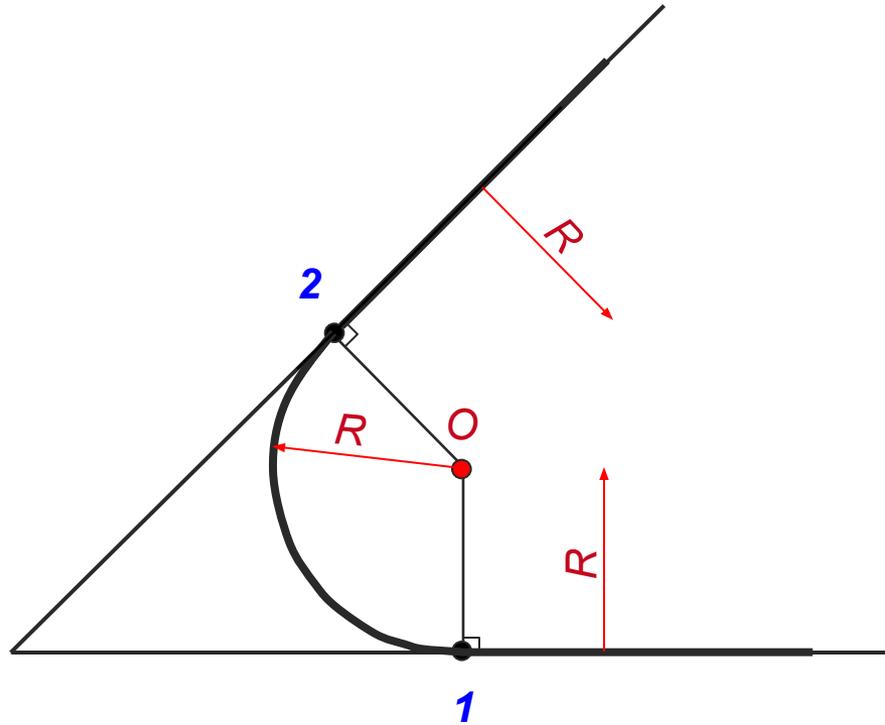
(острый угол)



R – радиус

O – центр

1 и 2 – точки
сопряжения



Сопряжение двух прямых линий

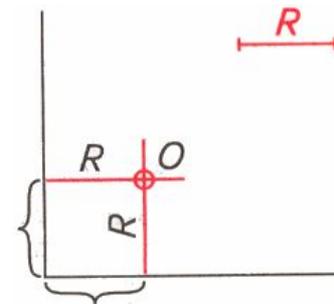
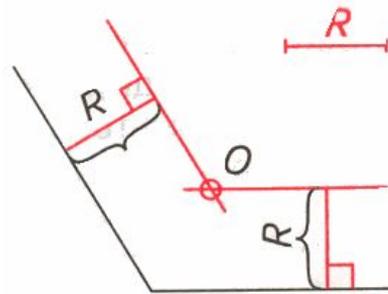
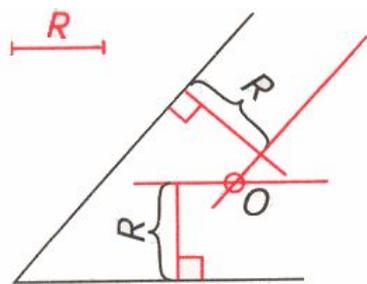
Острый угол

Тупой угол

Прямой угол

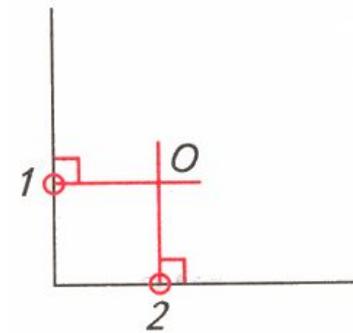
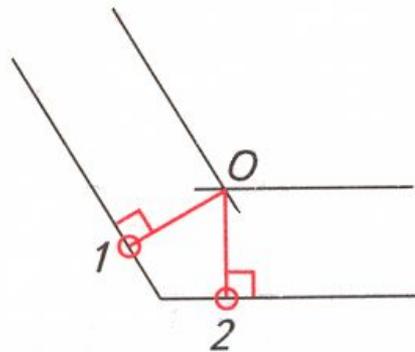
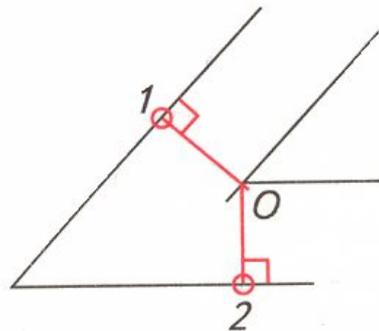
1 этап

построение
центра
сопряжения



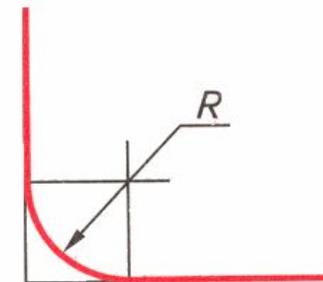
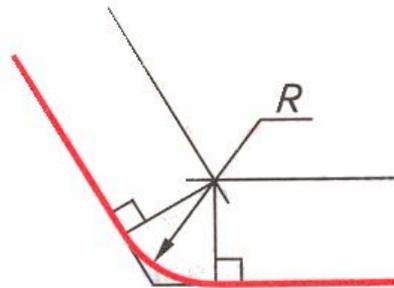
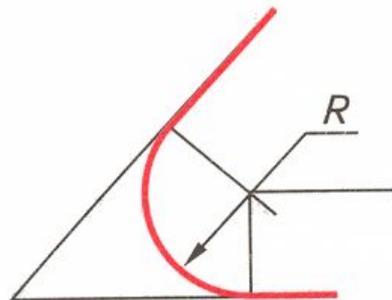
2 этап

построение
точек
сопряжения



3 этап

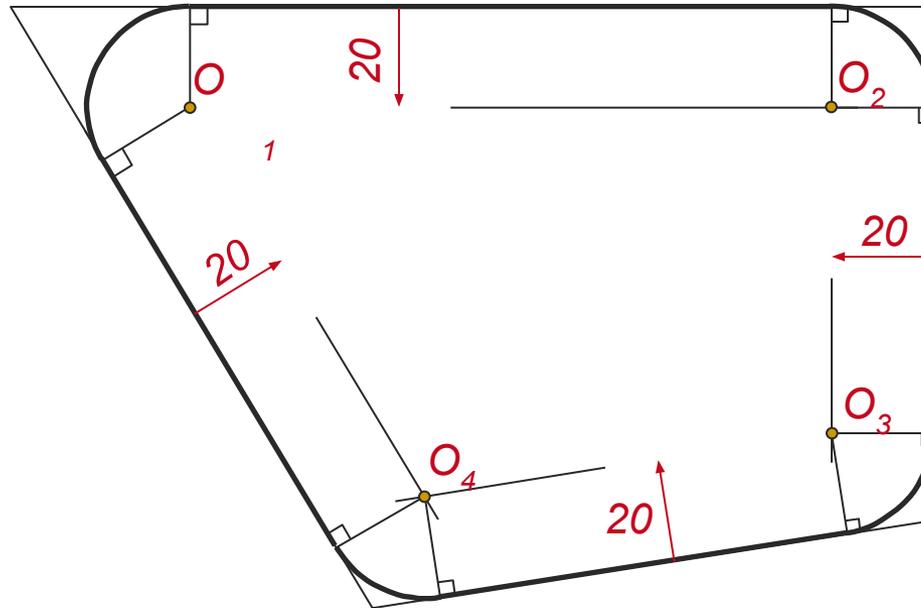
построение
сопрягающе
й дуги



Практическое задание

(стр. 17)

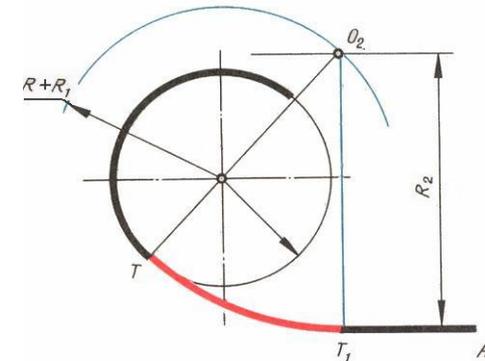
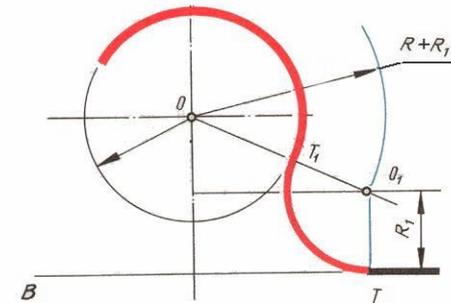
Постройте сопряжение сторон фигуры. Радиус сопряжения $R=20$ мм.



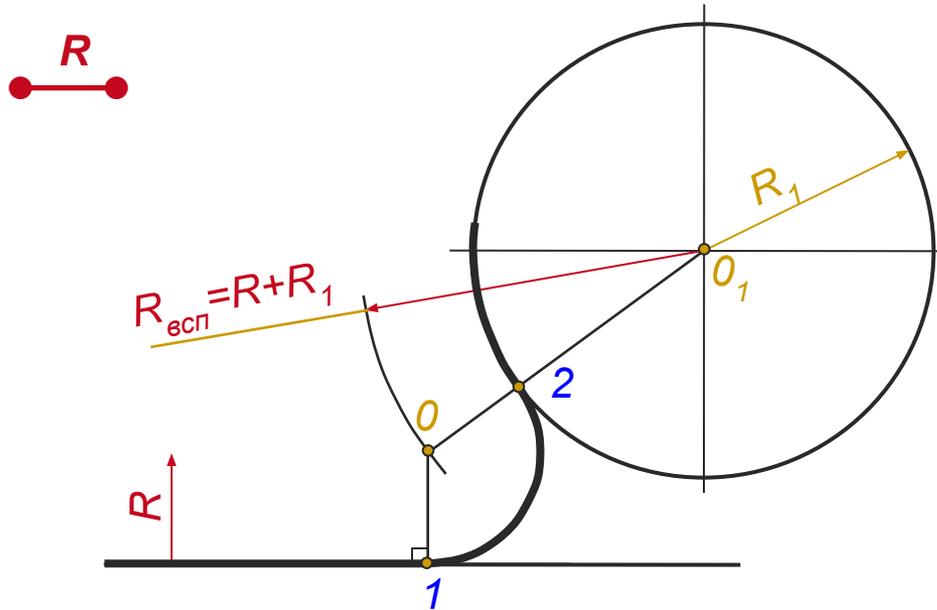
Сопряжение прямой линии и окружности (или дуги окружности)

Сопряжение прямой линии и окружности

- **внешнее** (или дуги окружности) (центр окружности и центр сопряжения расположены по разные стороны относительно дуги сопряжения)
- **внутреннее** (центр окружности и центр сопряжения расположены с одной стороны относительно дуги сопряжения)



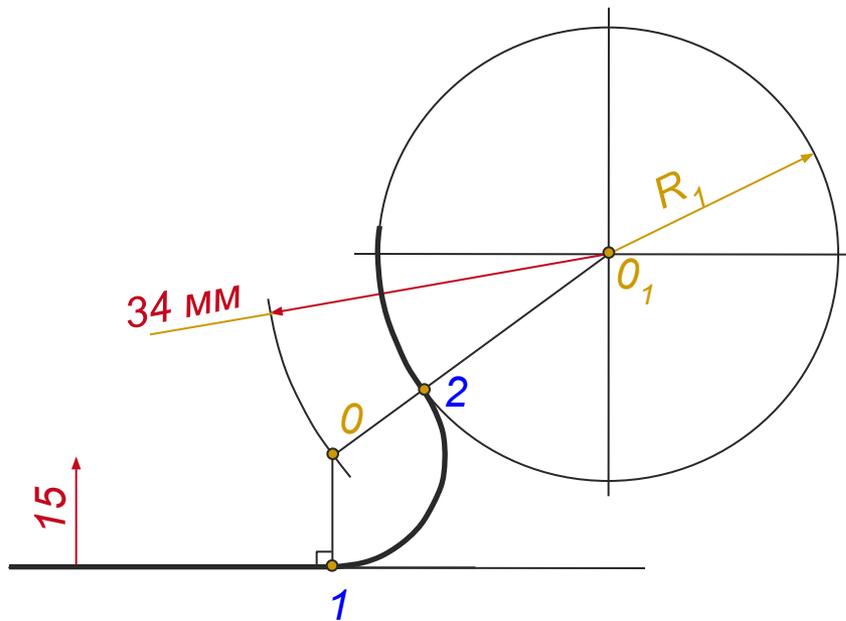
Внешнее сопряжение прямой линии и окружности



R – радиус
 R_1 – радиус сопряжения
 R_1 – радиус окружности
 $R_{\text{всп}} = R + R_1$

Практическое задание 1

(стр. 19)



$R=15\text{мм}$

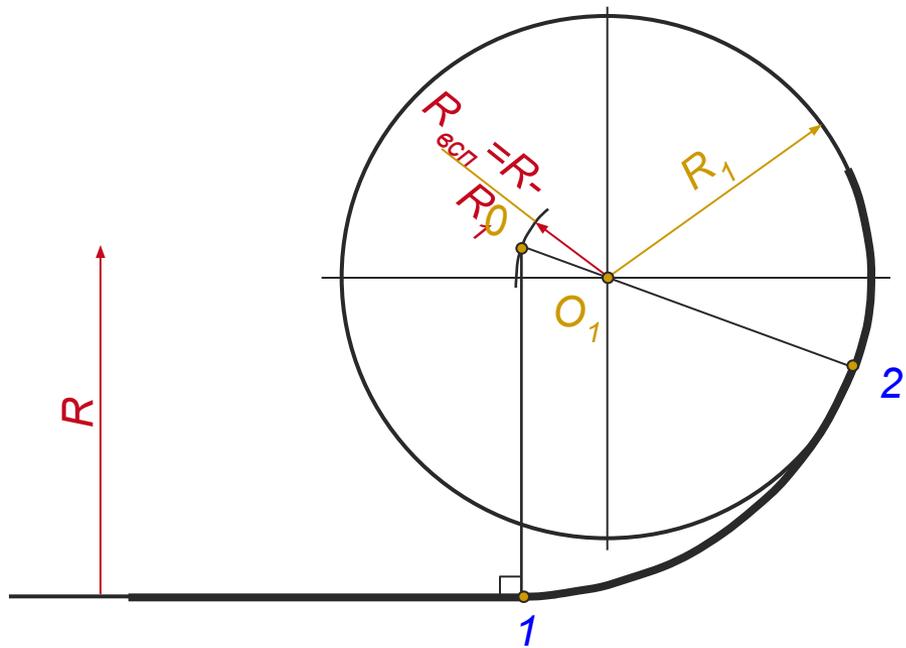
$R_1:$

$R_{\text{всп}} = R + R_1$

Построить **внешнее** сопряжение дуги окружности и прямой линии.

Радиус сопряжения $R=15\text{ мм}$.

внутреннее сопряжение прямой линии и окружности



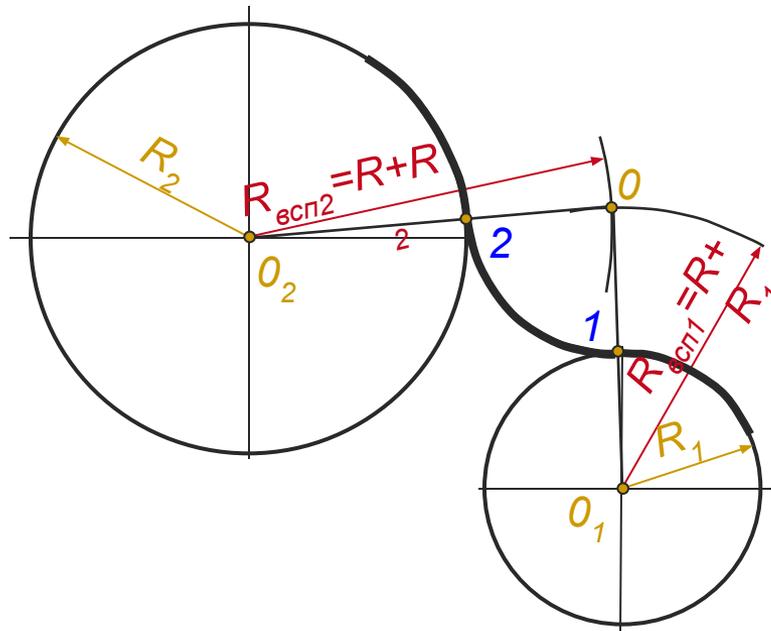
R – радиус
 R_1 – радиус сопряжения
окружности
 $R_{всп} = R - R_1$

Практическое задание 2 (стр. 19)

Построить внутреннее сопряжение дуги окружности и прямой линии.

Радиус сопряжения $R=30$ мм.

Внешнее сопряжение двух окружностей (дуг окружностей)



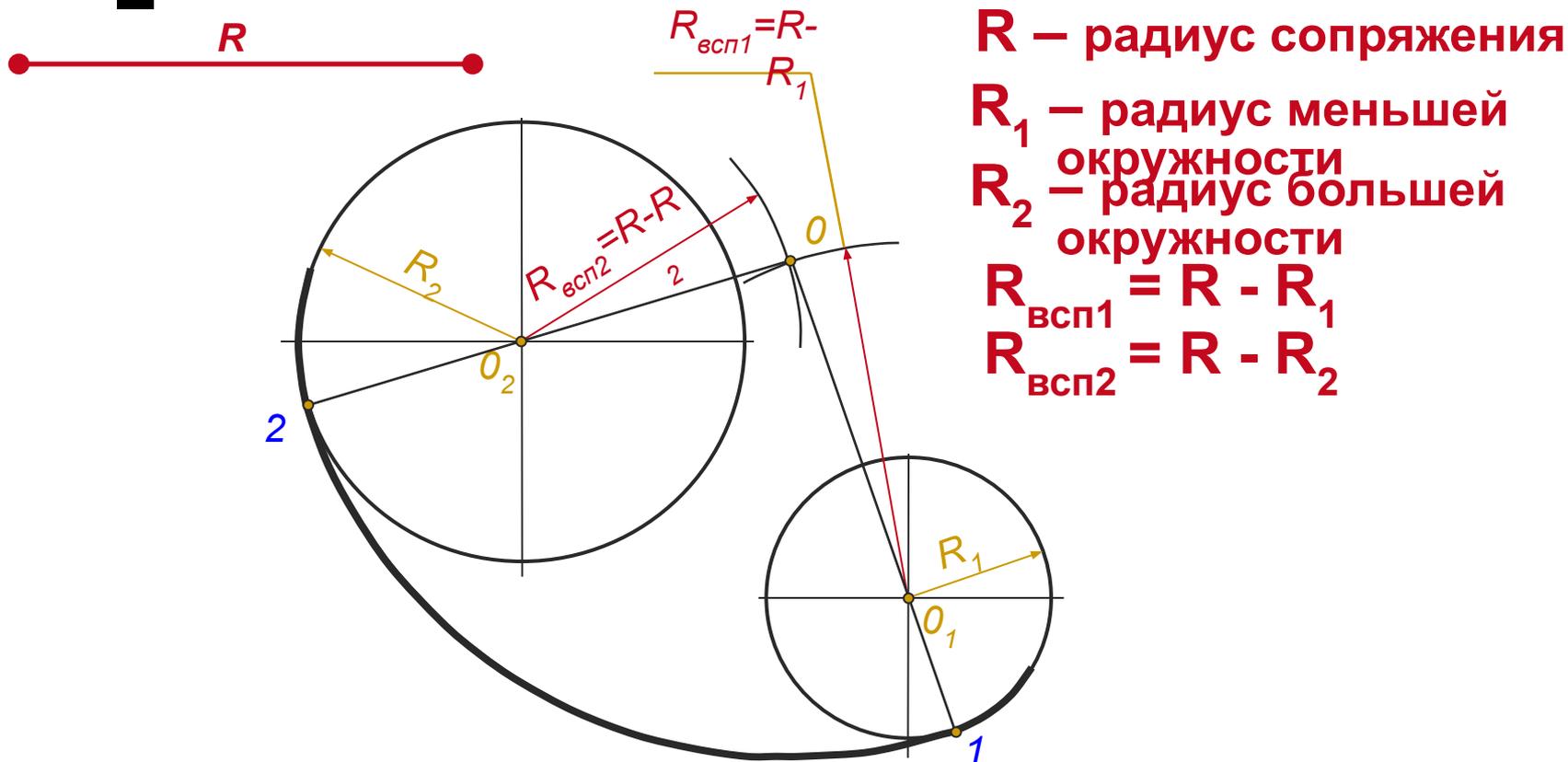
R – радиус сопряжения
 R_1 – радиус меньшей
 окружности
 R_2 – радиус большей
 окружности
 $R_{всп1} = R + R_1$
 $R_{всп2} = R + R_2$

Практическое задание 3 (стр. 19)

Построить внешнее сопряжение двух дуг окружностей.
 Радиус сопряжения $R=15$ мм.

Внутреннее сопряжение

двух окружностей (дуг окружностей)



- **Практическое задание 4** (стр. 19)
Построить внутреннее сопряжение двух дуг окружностей.
Радиус сопряжения $R=60$ мм.

Практическое задание



Рабочая тетрадь 1

- **стр. 20** – выполнить практическое задание.