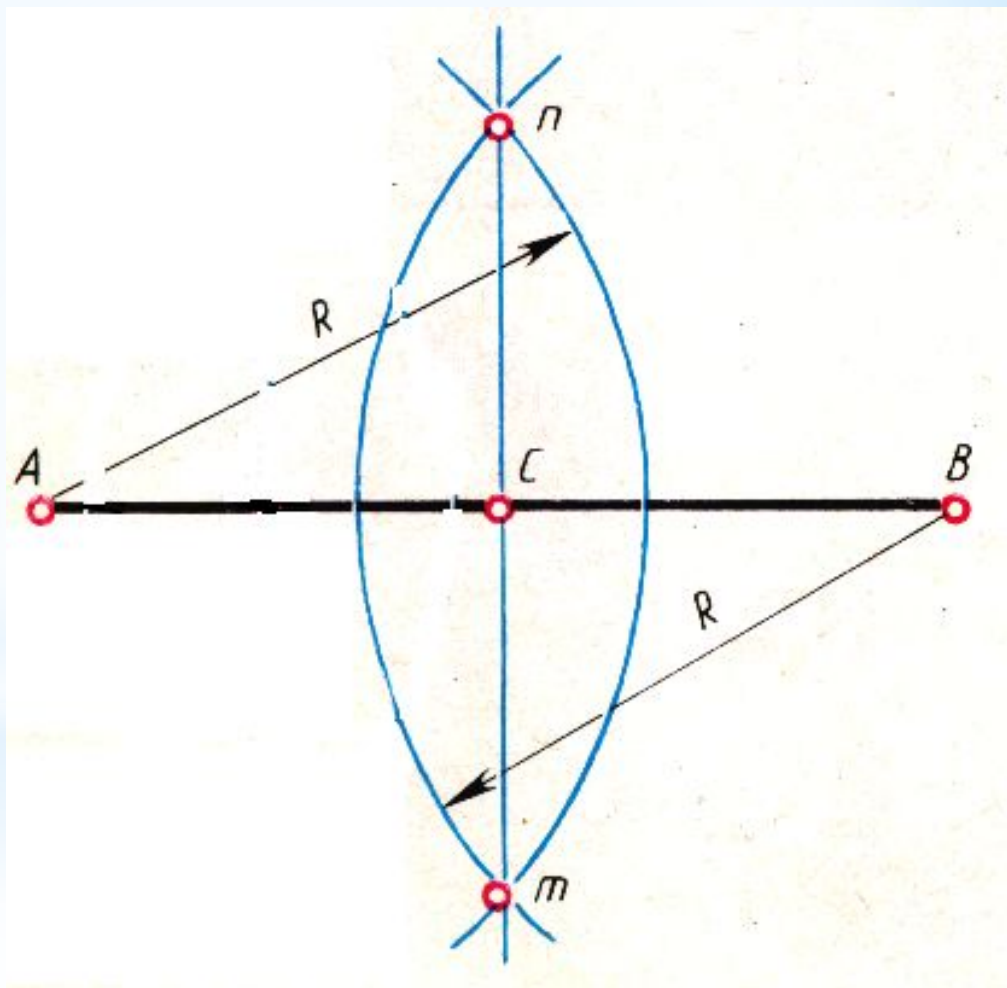


# Геометрические построения

**\* Деление отрезков и  
прямых на равные части**

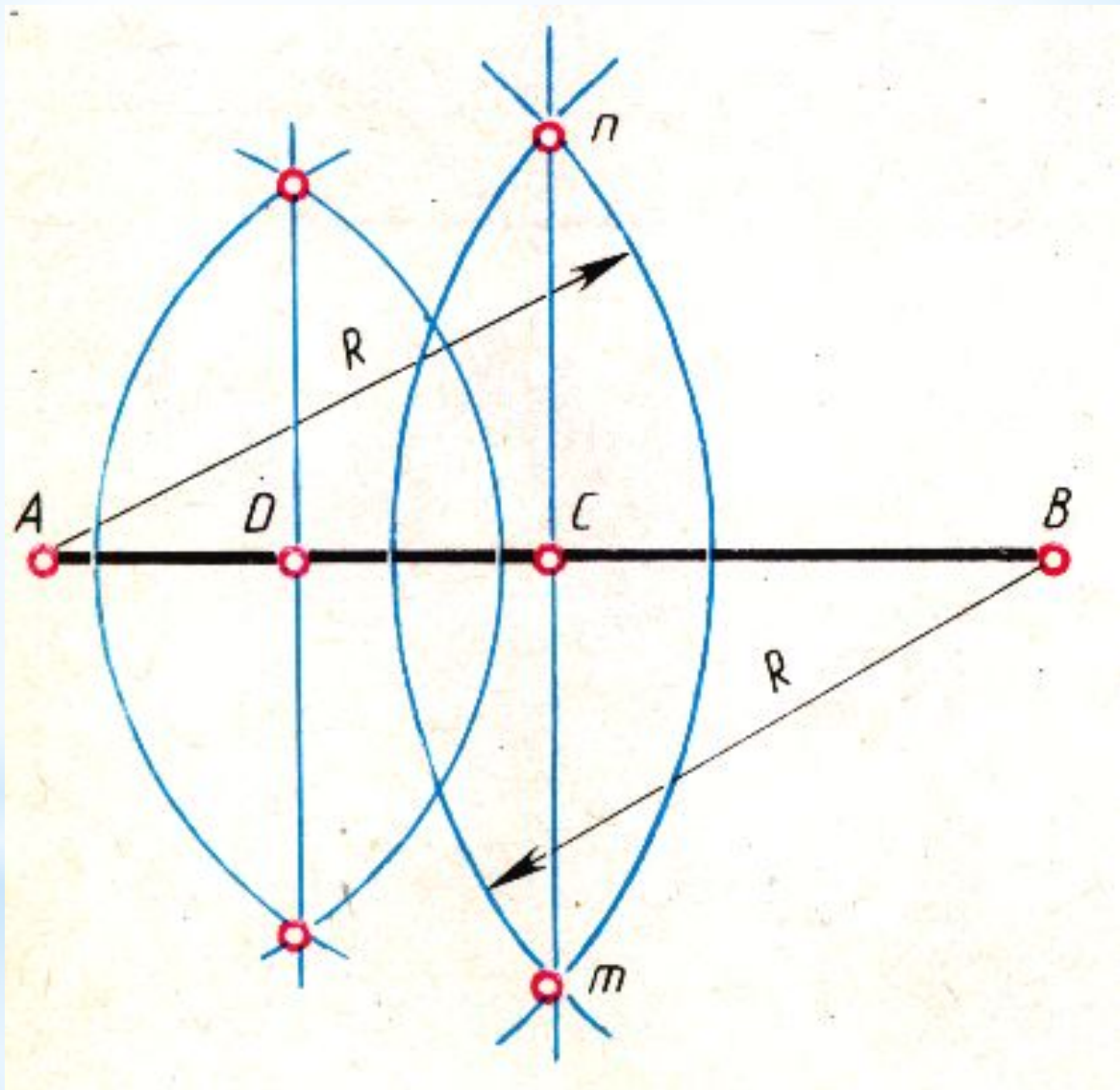
\* Деление отрезка прямой на две и четыре равные части выполняется в следующей последовательности.

\* Из концов отрезка  $AB$  циркулем проводят две дуги окружности радиусом  $R$ , несколько большим половины данного отрезка, до взаимного пересечения в точках  $m$  и  $n$



\* Точки  $m$  и  $n$  соединяют прямой, которая пересекает отрезок  $AB$  в точке  $C$ .

\* Точка  $C$  делит отрезок  $AB$  на две равные части. Прделаав подобное построение для отрезка  $AC$ , находим его середину — точку  $D$ . Повторив построение для отрезка  $CB$ , разделим отрезок  $AB$  на четыре равные части.

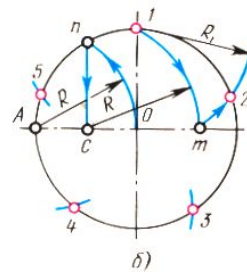


 **ДЕЛЕНИЕ ОКРУЖНОСТИ НА  
РАВНЫЕ ЧАСТИ**

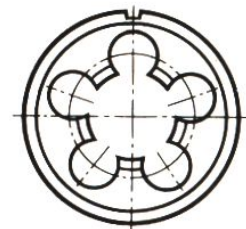
\* Некоторые детали машин и приборов имеют элементы, равномерно расположенные по окружности.



a)



б)

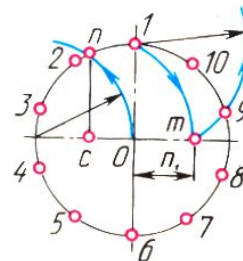


в)

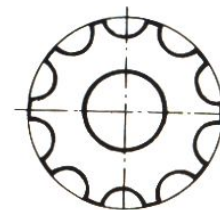
РИС. 56



a)



б)



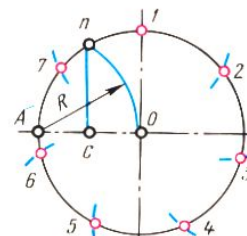
в)

РИС. 57

\* При выполнении чертежей подобных деталей необходимо знать правила деления окружности на равное количество



a)



б)



в)

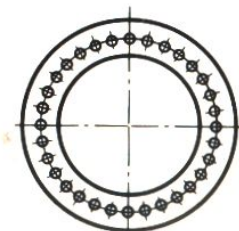
РИС. 58



a)



б)



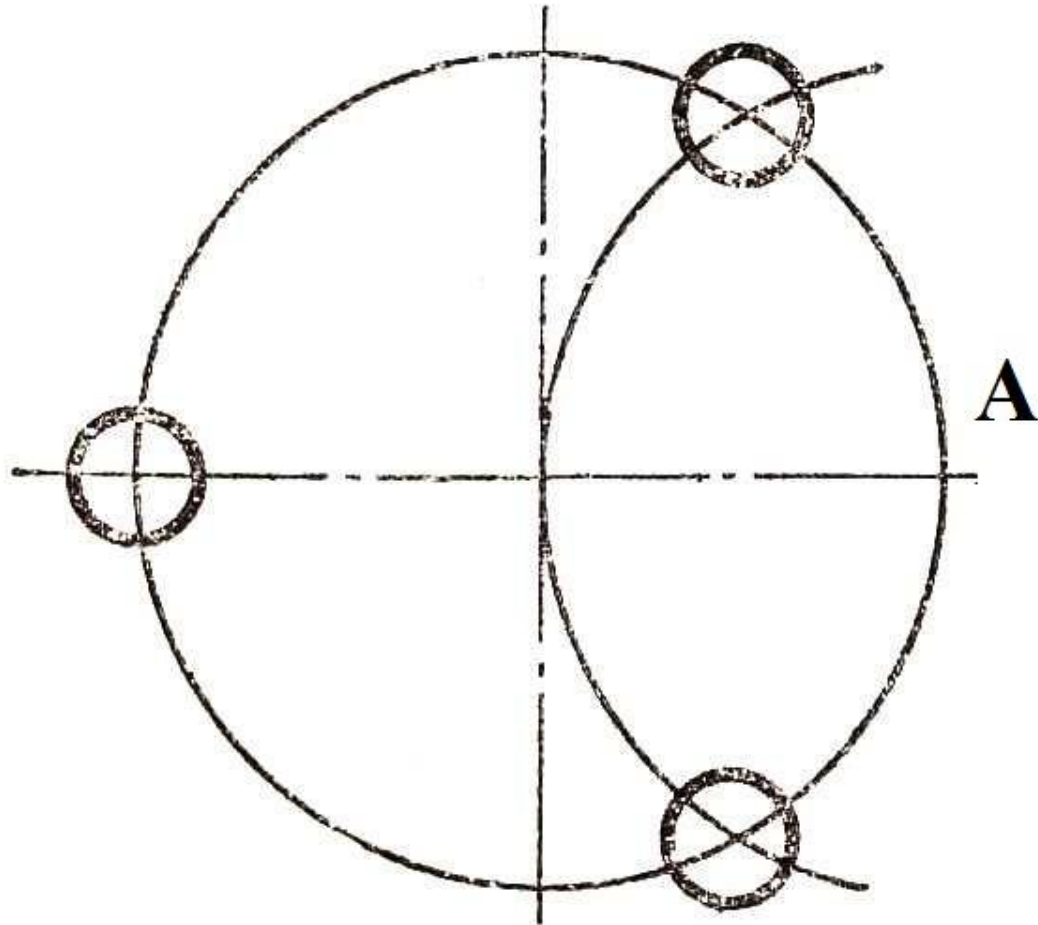
в)



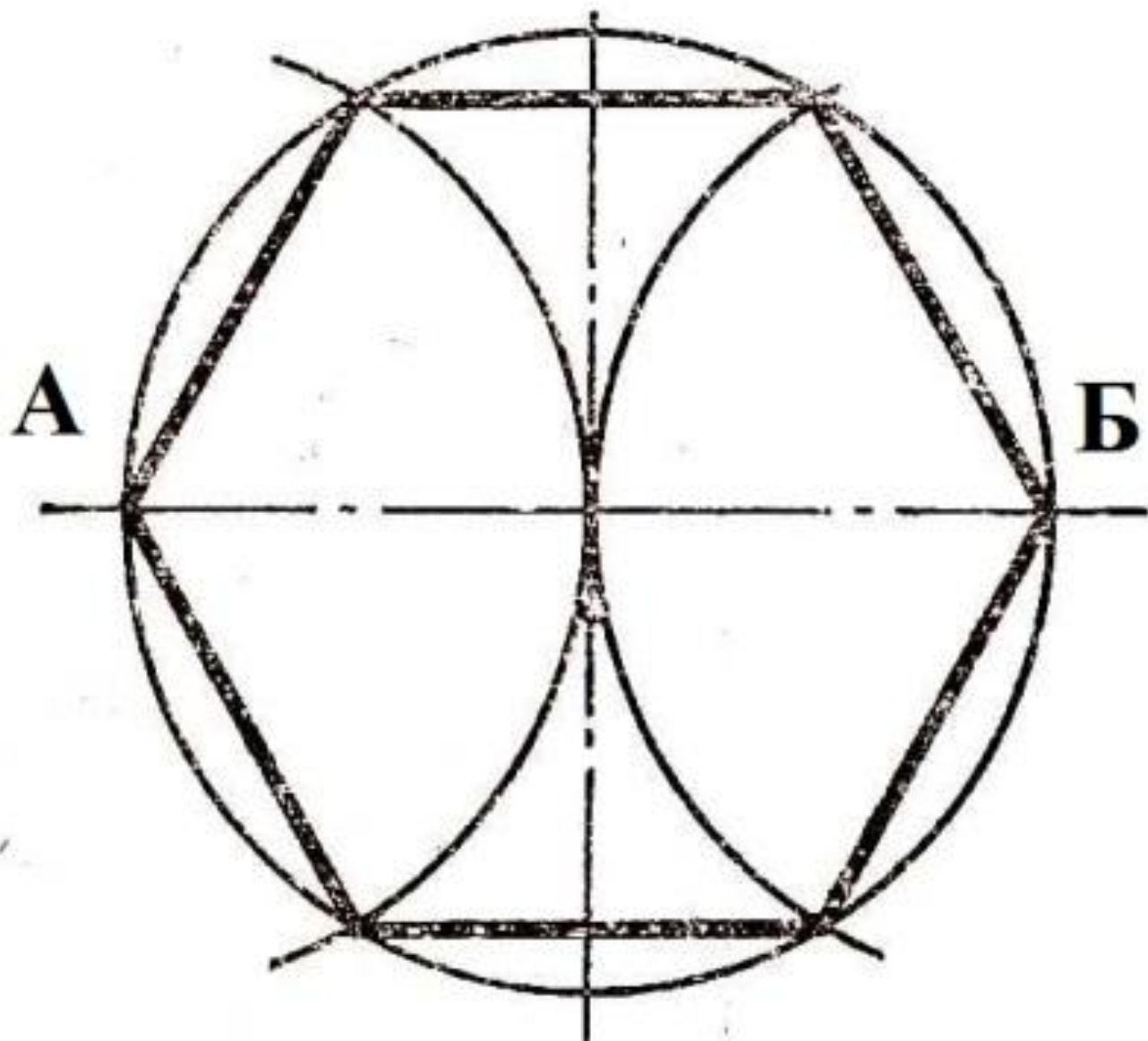


**\* Деление окружности на три,  
шесть и двенадцать равных  
частей.**

- \* Для нахождения точек, делящих окружность радиуса  $R$  на три равные части, достаточно из любой точки окружности, например точки  $A$ , провести дугу радиусом  $R$ .
- \* Пересечения дуги с окружностью дают две искомые точки 2 и 3; третья точка деления будет находиться на пересечении оси окружности, проведенной из точки  $A$ , с окружностью



\* При делении окружности циркулем на шесть равных частей выполняется то же построение, что и при делении на три, но дугу описывают не один, а два раза, из точек А и Б радиусом  $R$ , равным радиусу окружности.



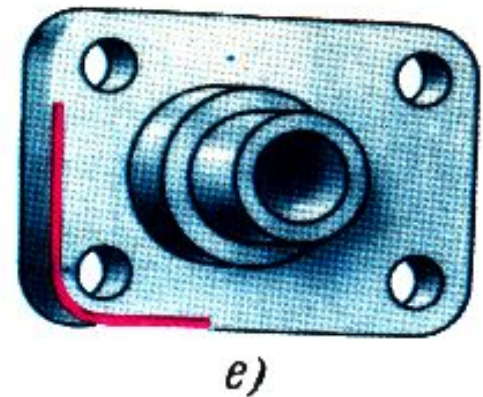
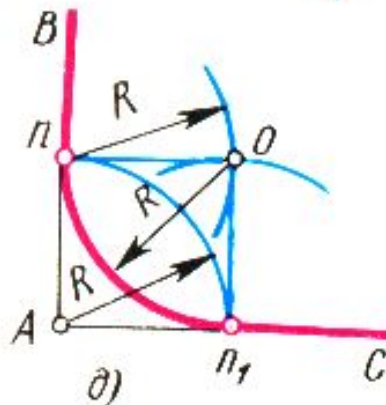
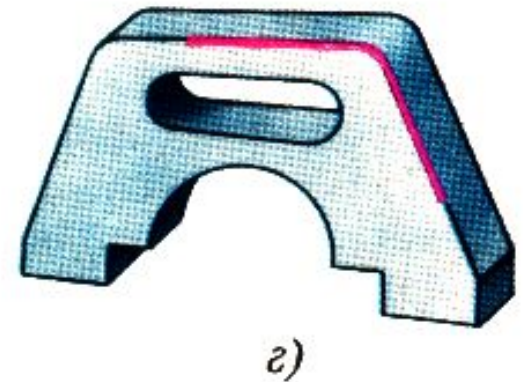
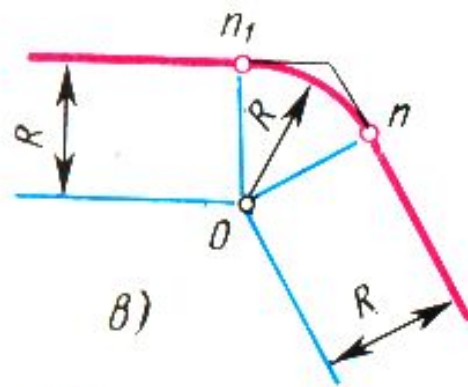
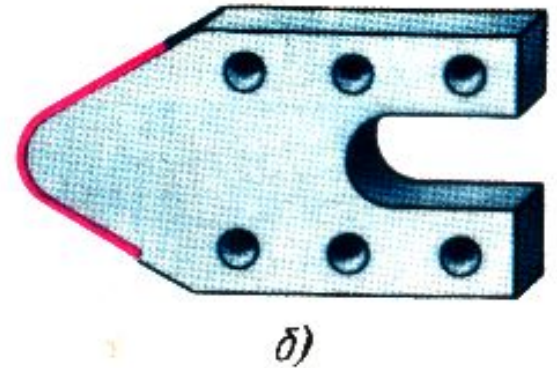
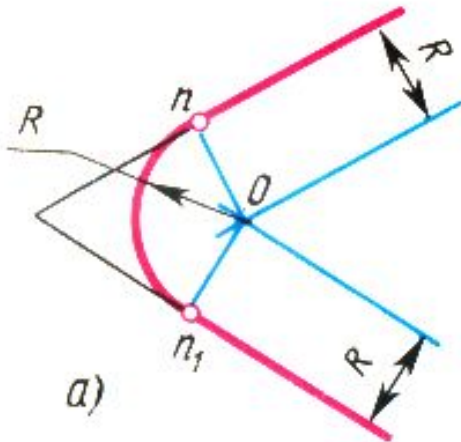
**\* СОПРЯЖЕНИЕ ДВУХ СТОРОН  
УГЛА ДУГОЙ ЗАДАННОГО  
РАДИУСА**

\* Выполним построение сопряжения сторон дугой

\* острого угла,

\* тупого угла,

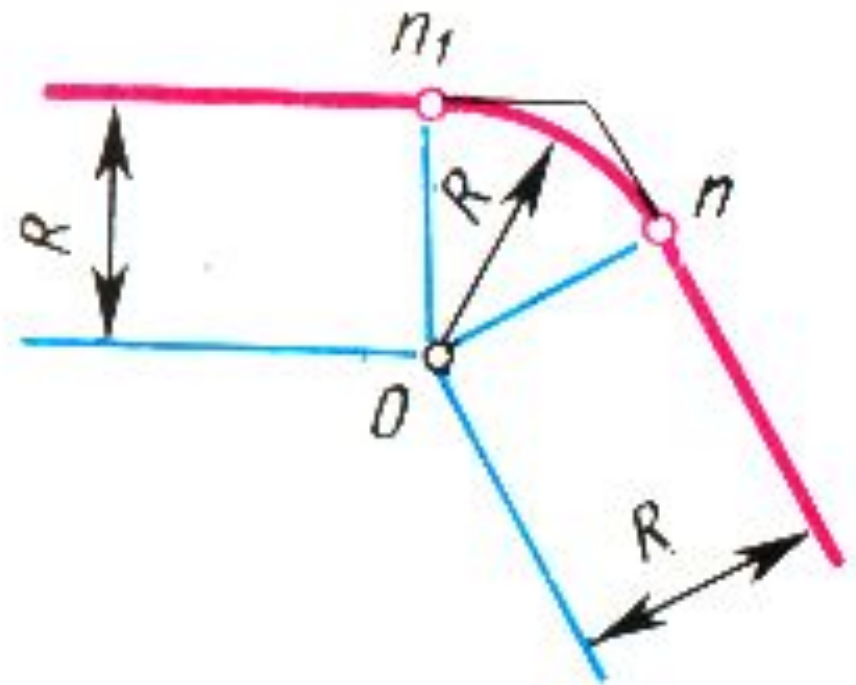
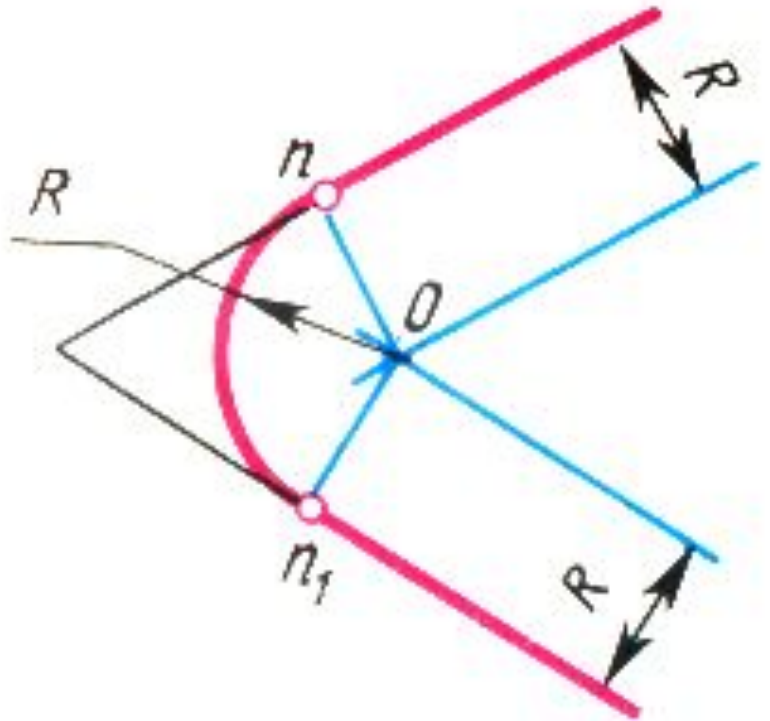
\* прямого угла



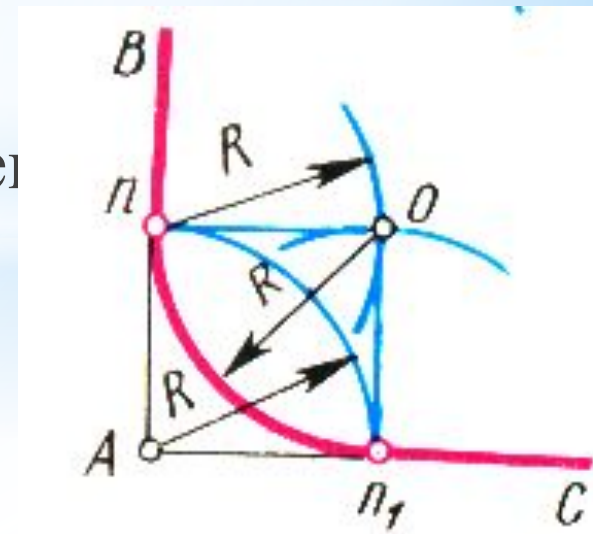


- \* Сопряжение двух сторон угла (острого или тупого) дугой заданного радиуса  $R$  выполняют следующим образом
- \* Параллельно сторонам угла на расстоянии, равном радиусу дуга  $R$ , проводят две вспомогательные прямые линии.
- \* Точка пересечения этих прямых (точка  $O$ ) будет центром дуги радиуса  $R$ , т. е. центром сопряжения.

\* Из центра  $O$  описывают дугу, плавно переходящую в прямые — стороны угла.



- \* При построении сопряжения сторон прямого угла центр дуги сопряжения проще находить с помощью циркуля.
- \* Из вершины угла  $A$  проводят дугу радиусом  $R$ , равным радиусу сопряжения. На сторонах угла получают точки сопряжения  $n$  и  $n_1$
- \* Из этих точек, как из центров, проводят дуги радиусом  $R$  до взаимного пересечения в точке  $O$ , являющейся центром сопряжения.



- \* Из центра  $O$  описывают дугу сопряжения

