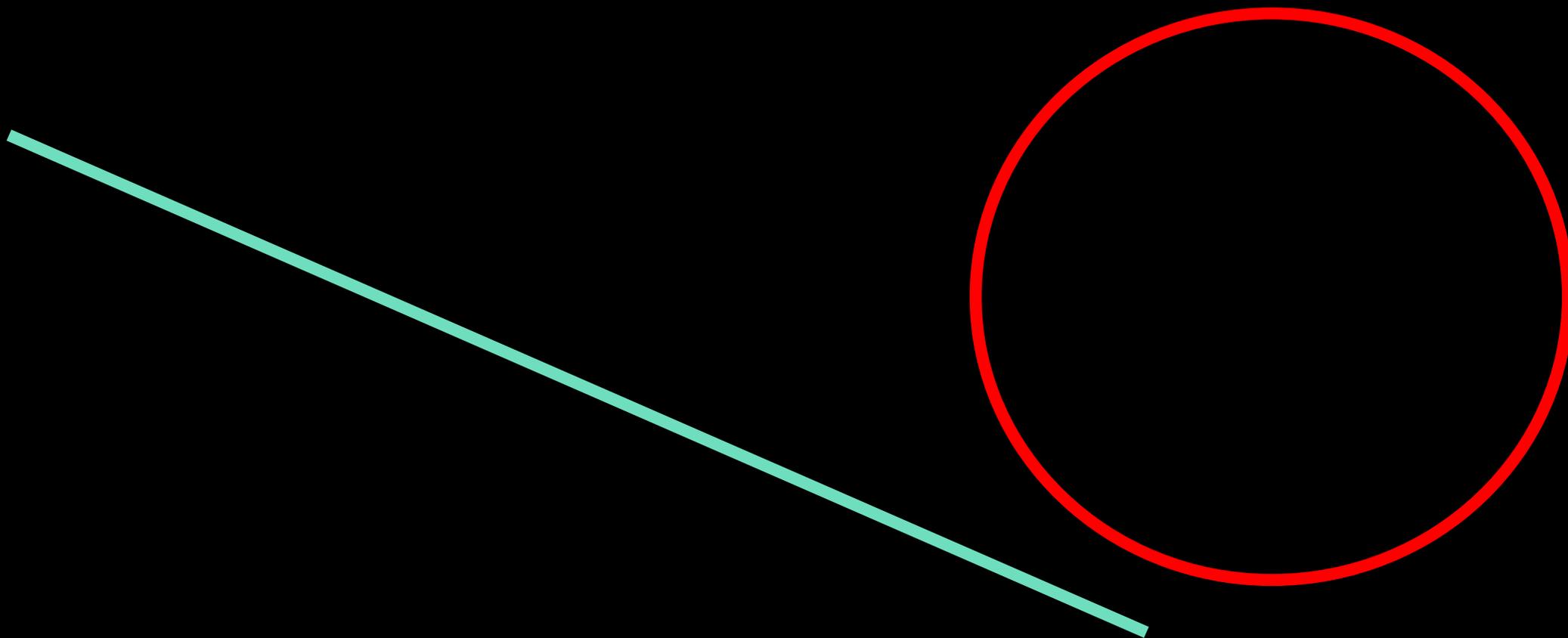
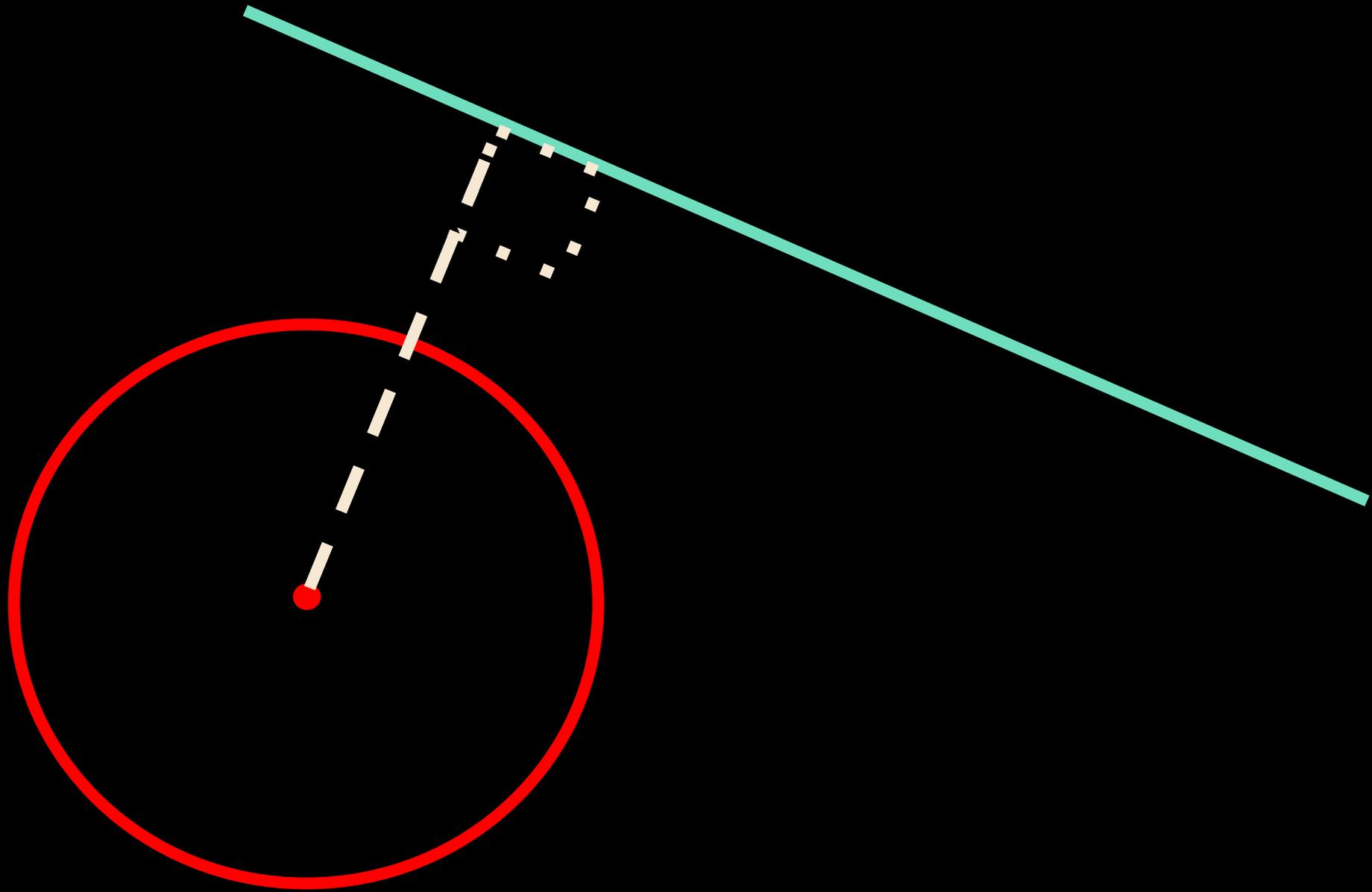


Окружность



окружность



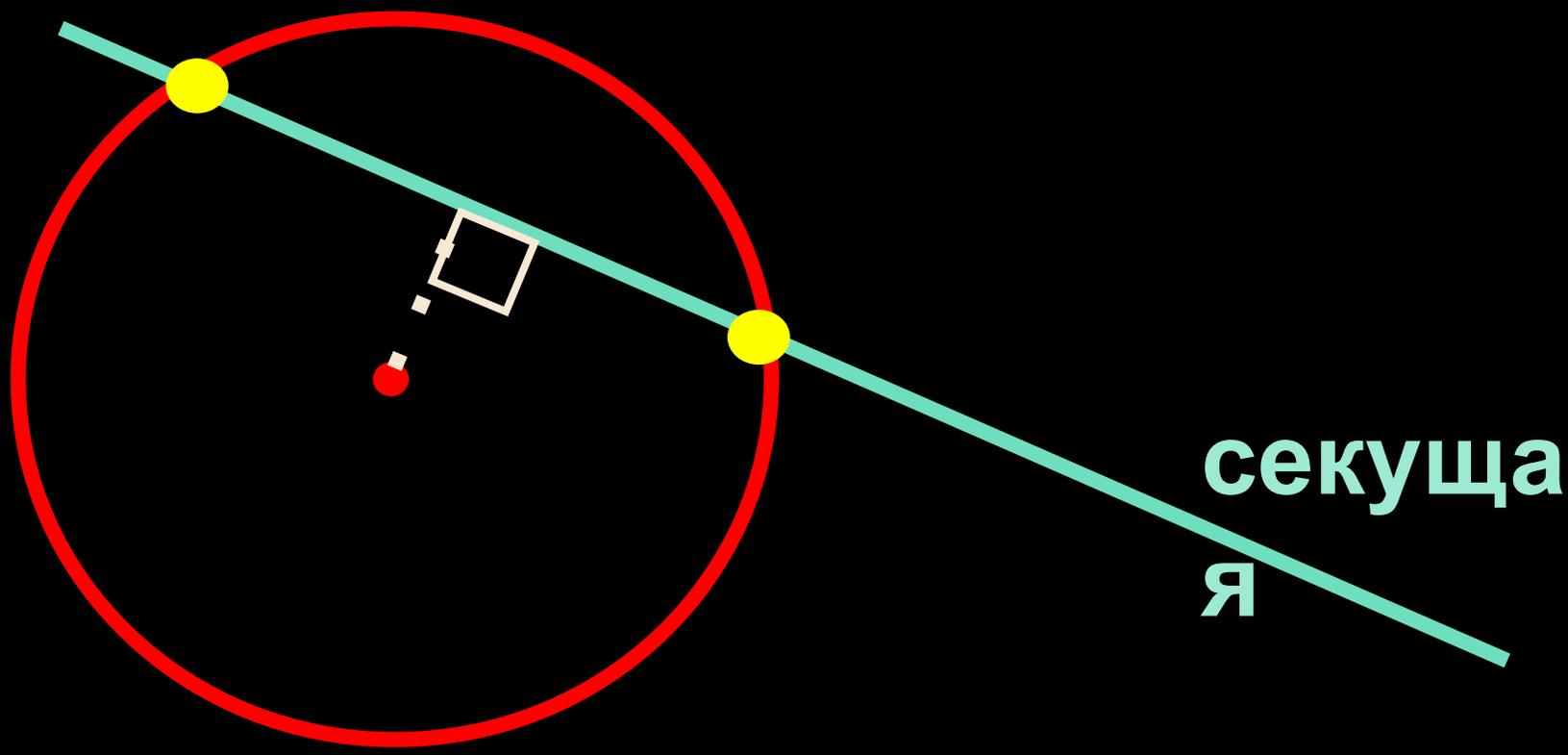




Точка
касания

Касательная
перпендикулярна
радиусу,
проведенному в
точку касания

касательная



секуща
Я

**Итак, прямая и окружность могут
иметь:**

Ни одной общей точки

Одну общую точку

Две общих точки

Запомни:

радиус

цент

р

диамет

р

касательн

ая

точка

касания

секуща

я

И самое главное :

**Касательная
перпендикулярна
радиусу, проведенному
в точку касания**

Повторим?

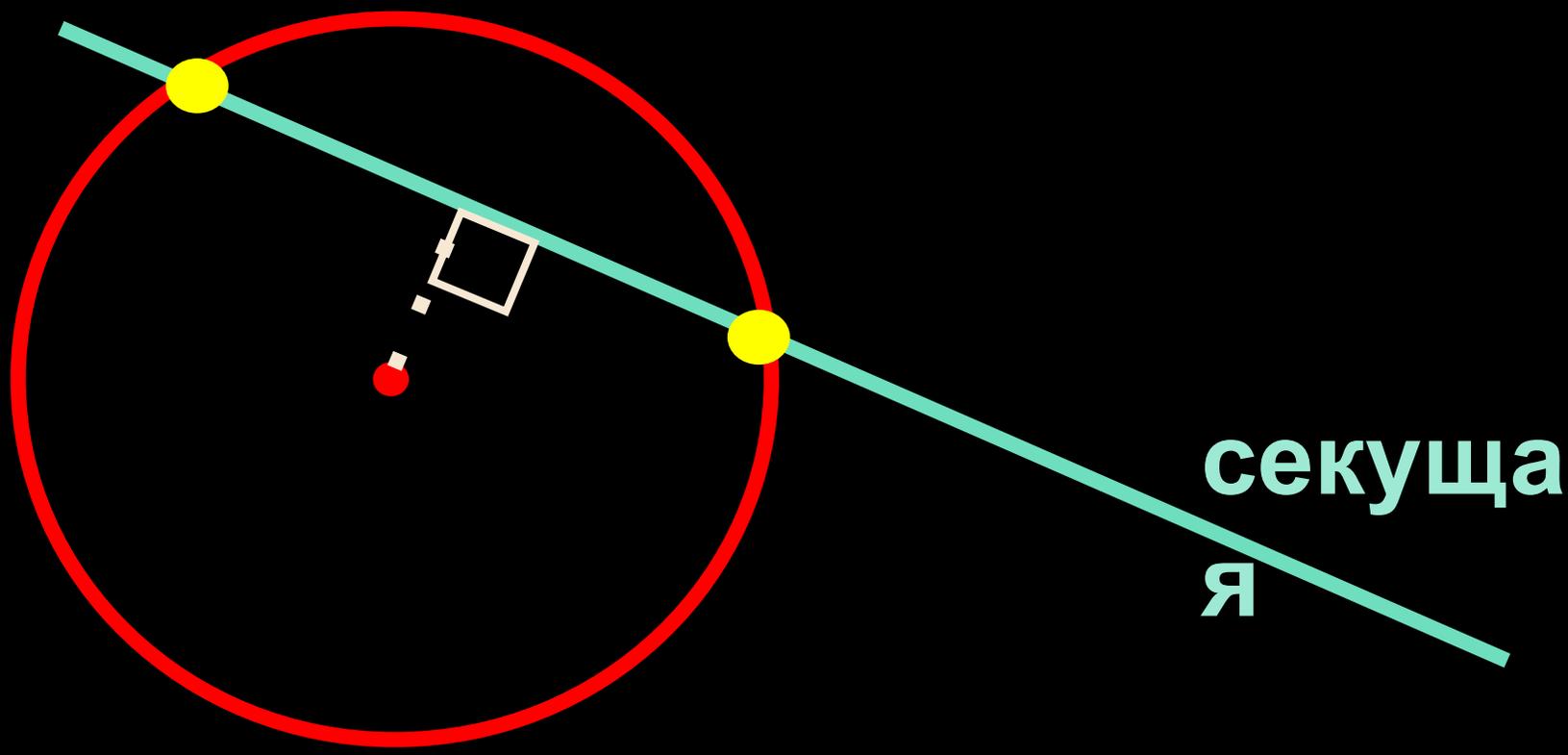




Точка
касания

Касательная
перпендикулярна
радиусу,
проведенному в
точку касания

касательная



секуща
я

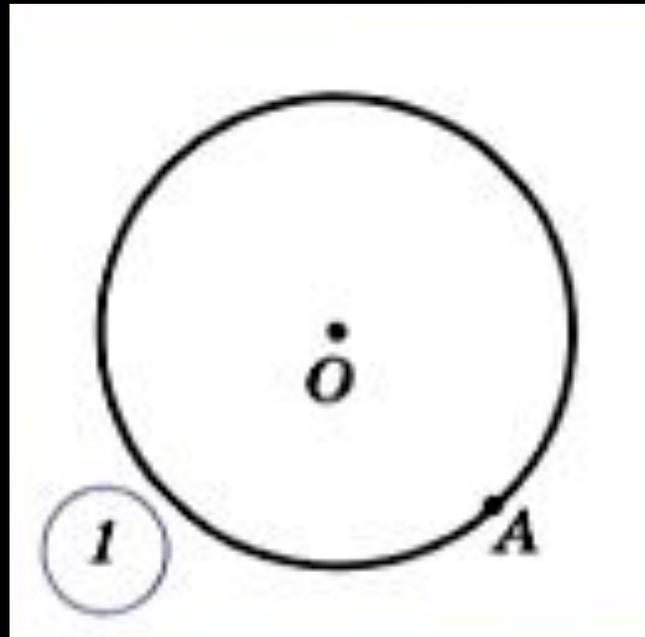
МОЛОДЦЫ !!!



Перейдем к практическим
занятиям строить
касательную.

Шаг

1



Шаг

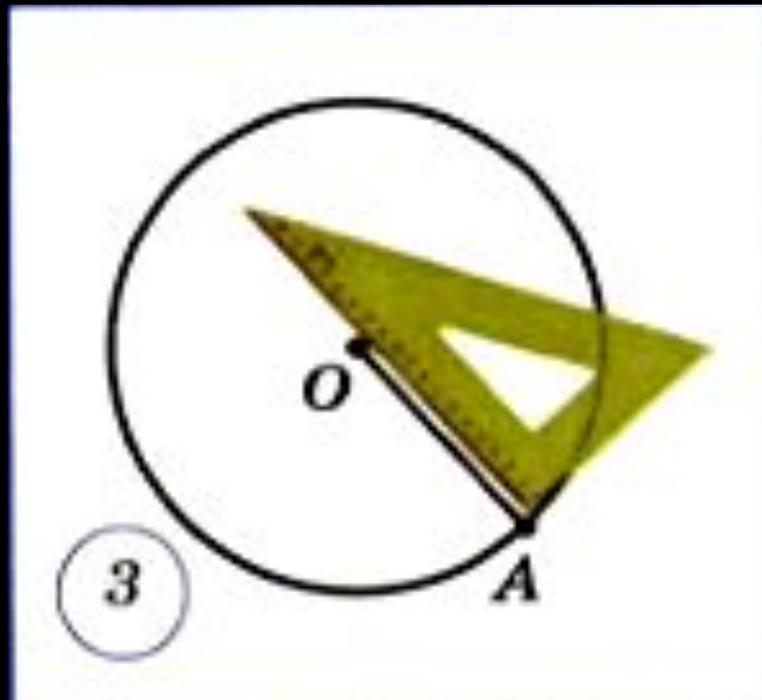
2



Перейдем к практическим занятиям строить касательную.

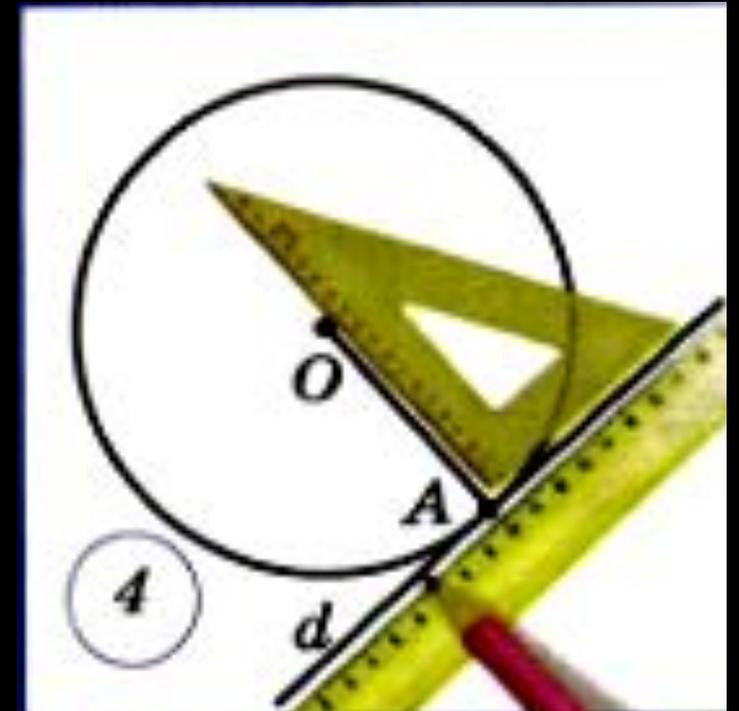
Шаг

3



Шаг

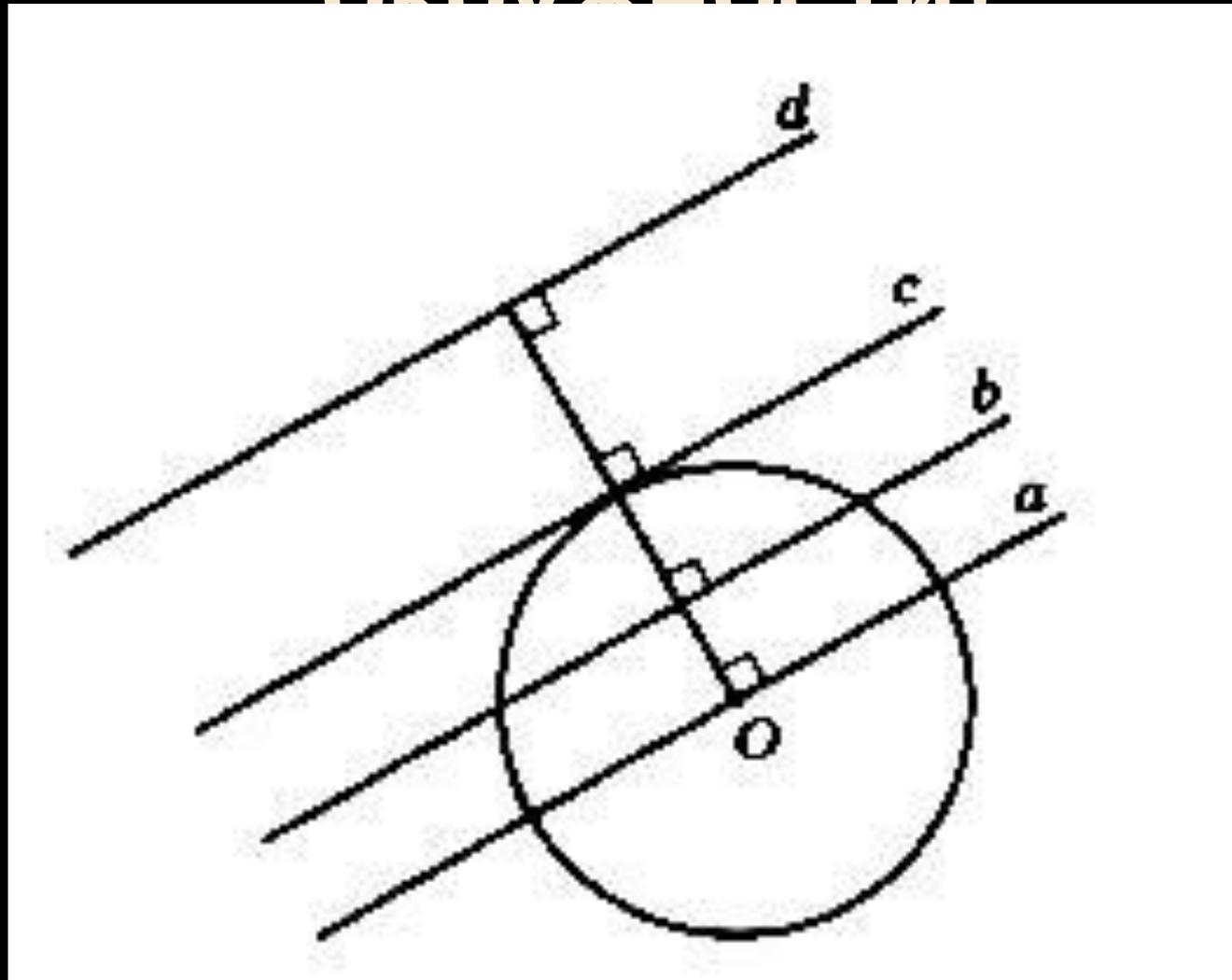
4



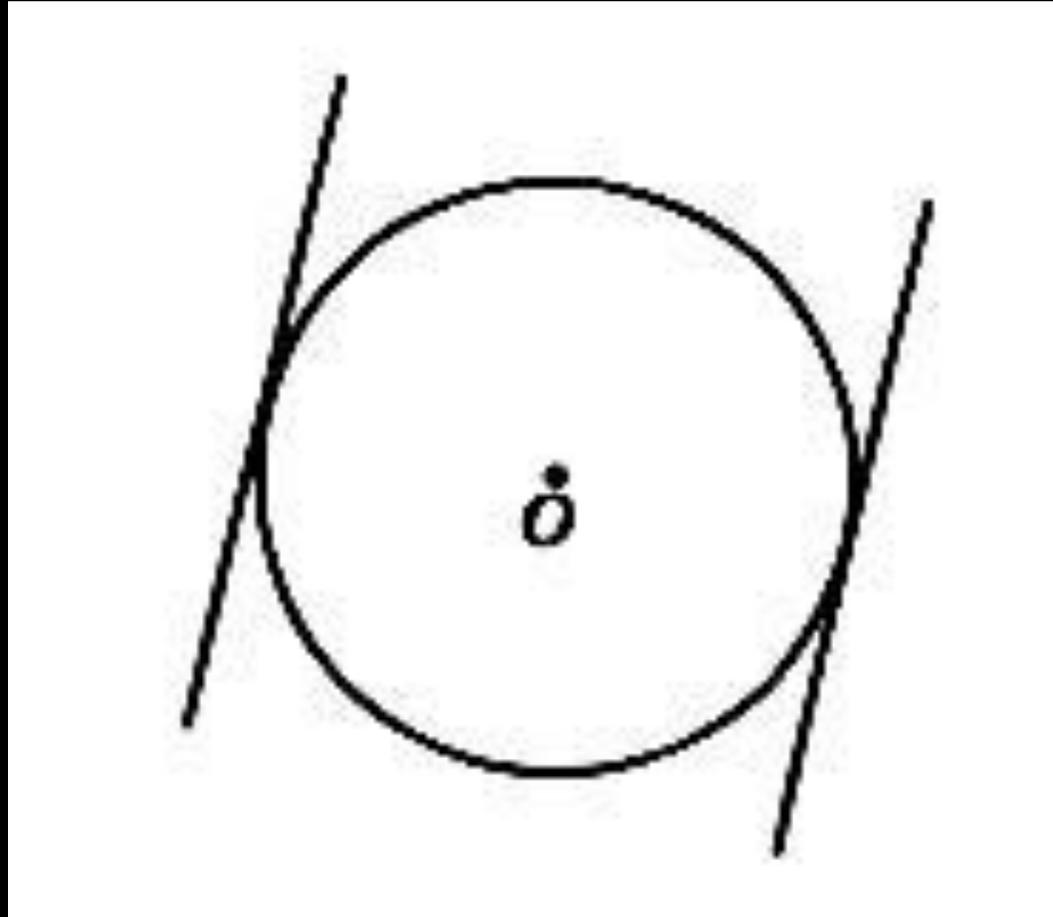
А теперь попробуйте сами.

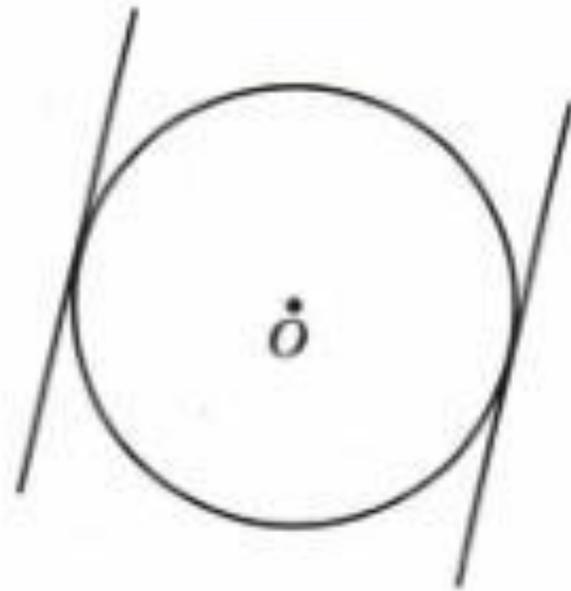


**Какая из четырёх параллельных
прямых является касательной к
окружности?**



**К окружности, радиус которой 6 см
проведены две параллельные
касательные. Чему равно расстояние
между ними??**

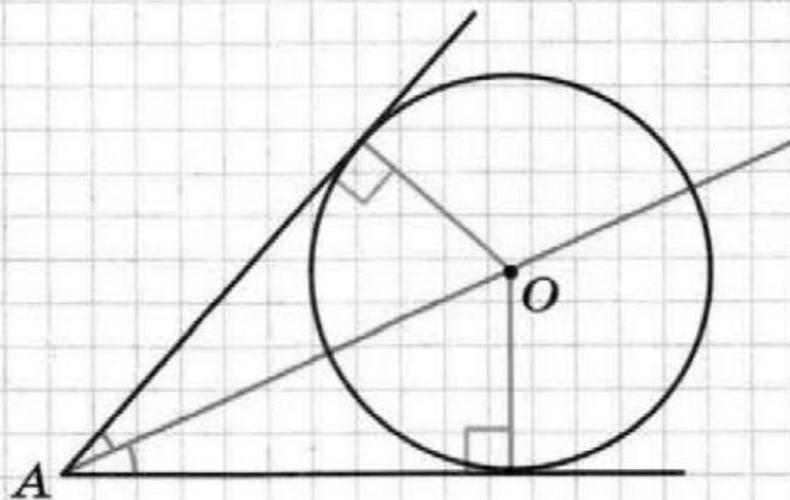




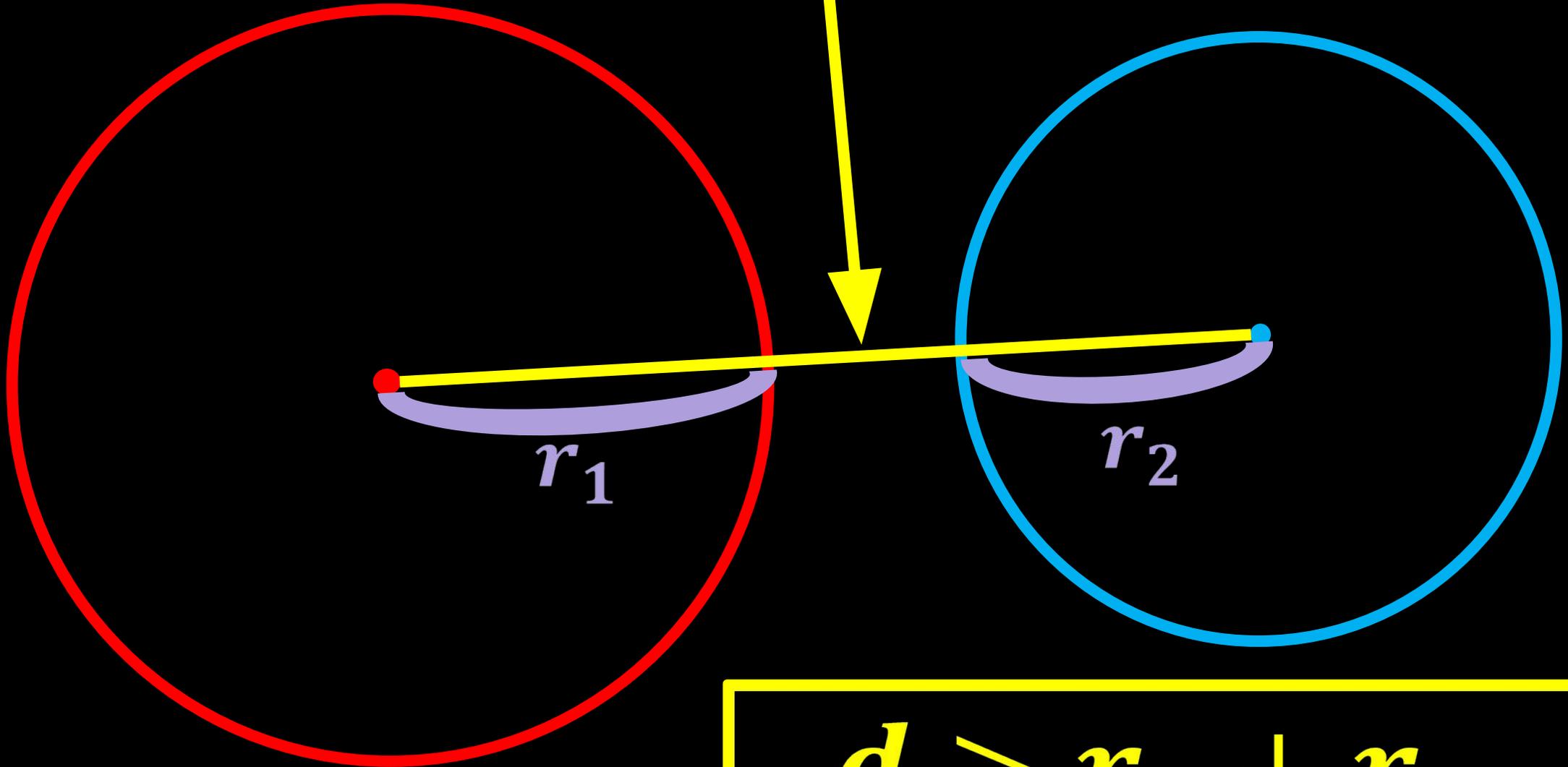
К окружности, радиус которой равен 6 см, проведены две параллельные касательные. Чему равно расстояние между ними?

ЗАДАЧА-ИССЛЕДОВАНИЕ

- 1) Рассмотрите рисунок. Вы видите угол A и окружность, которая касается сторон этого угла. Центр окружности лежит на биссектрисе угла A . Объясните, как начертить окружность, касающуюся сторон угла.
- 2) Начертите произвольный угол и постройте окружность, касающуюся сторон угла.
- 3) Начертите угол, равный 40° . Постройте окружность, касающуюся сторон угла, центр которой удалён от вершины угла на 5 см.
- 4) Начертите угол, равный 50° . Постройте такую окружность, касающуюся сторон угла, чтобы точка касания была удалена от вершины угла на 3 см.

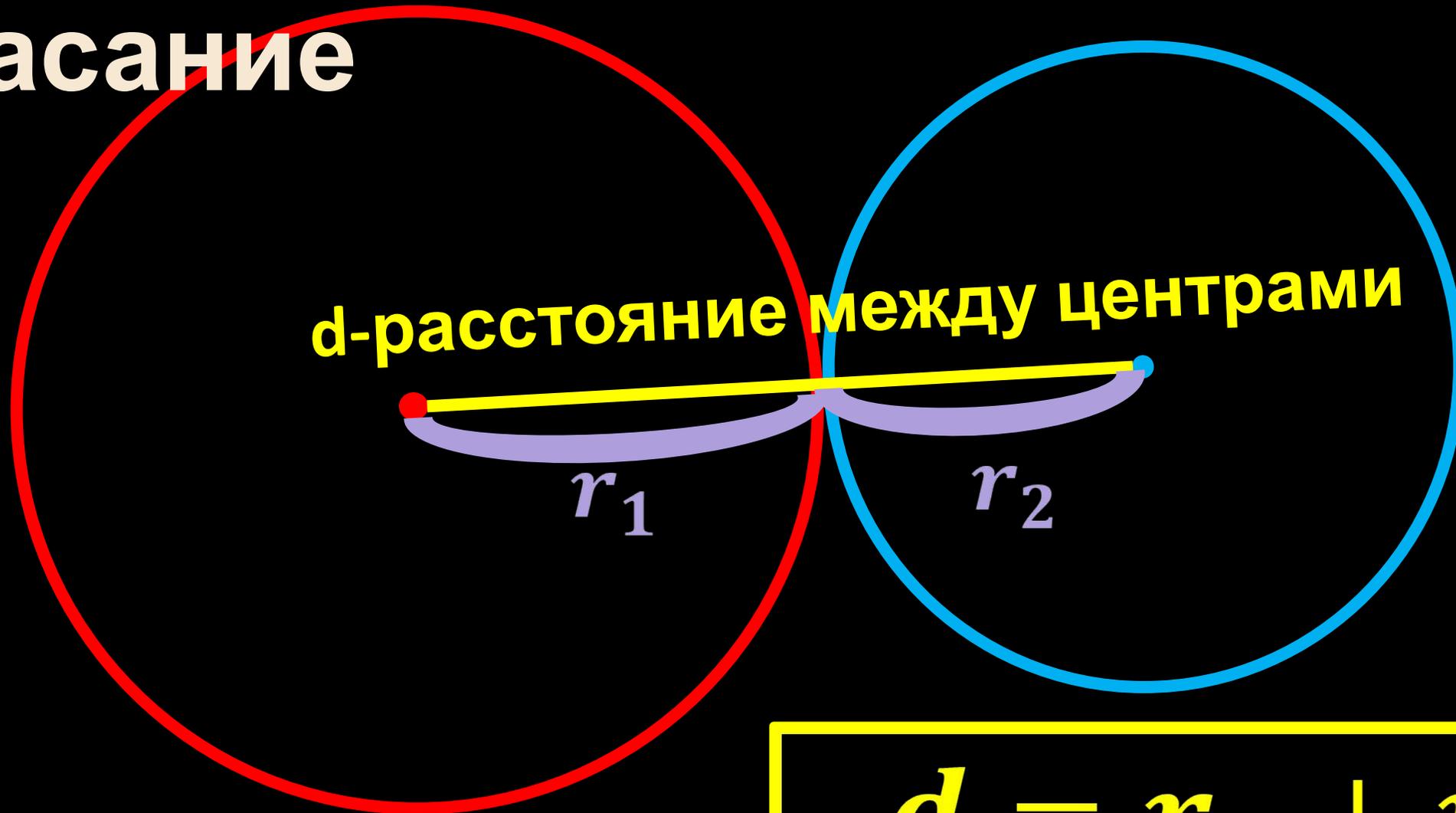


d-расстояние между центрами



$$d > r_1 + r_2$$

Внешнее касание



$$d = r_1 + r_2$$

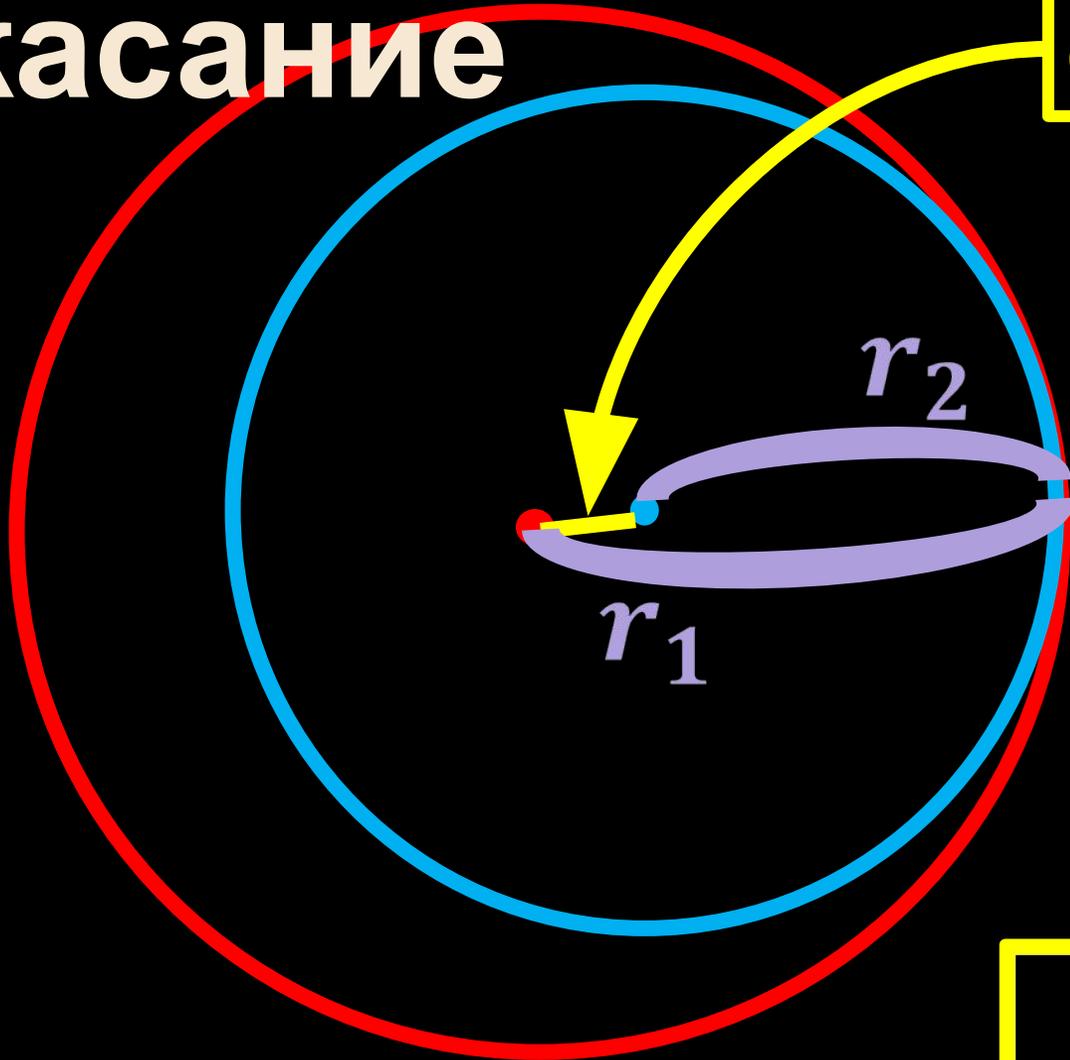
пересечение



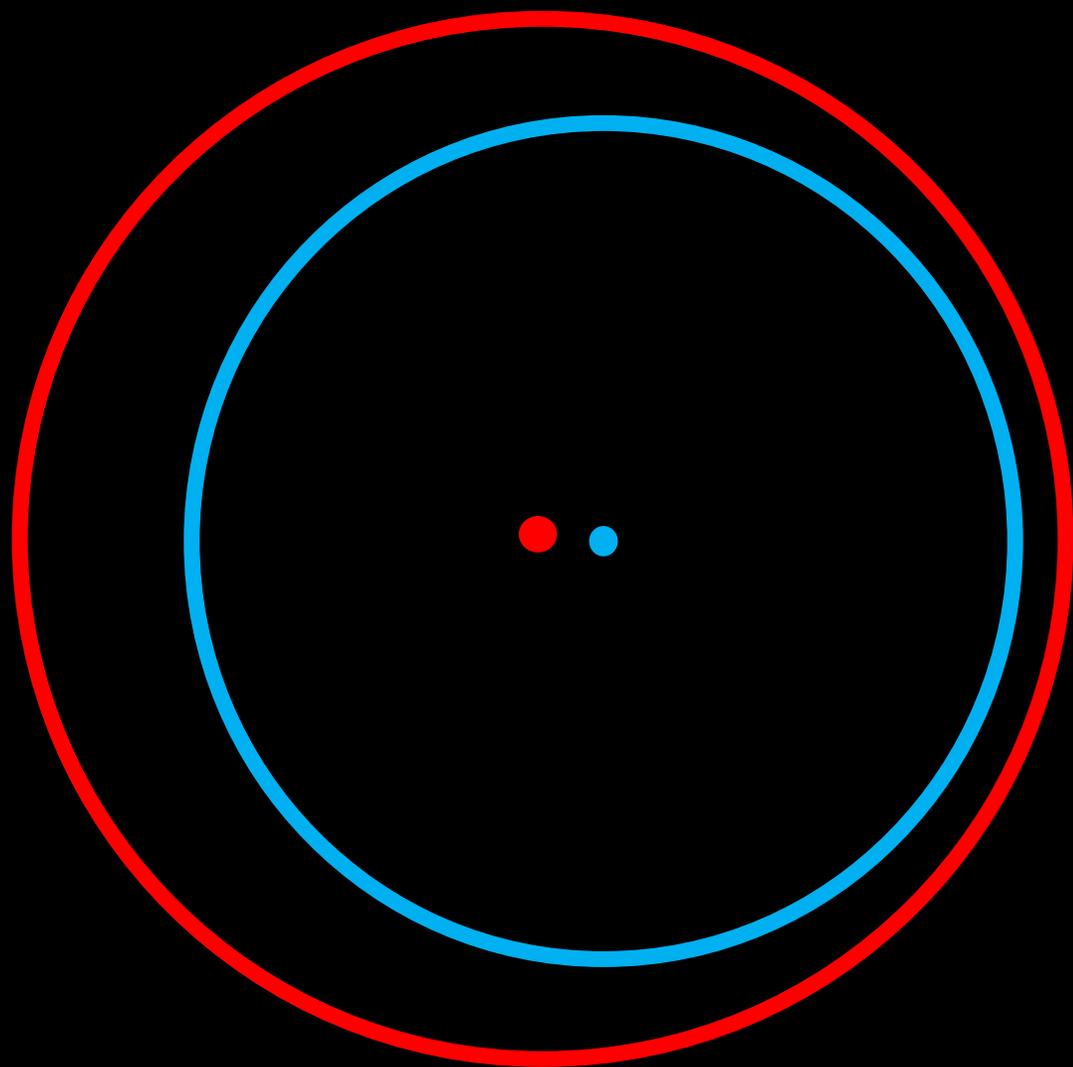
$$d < r_1 + r_2$$

Внутреннее касание

d -расстояние между центрами

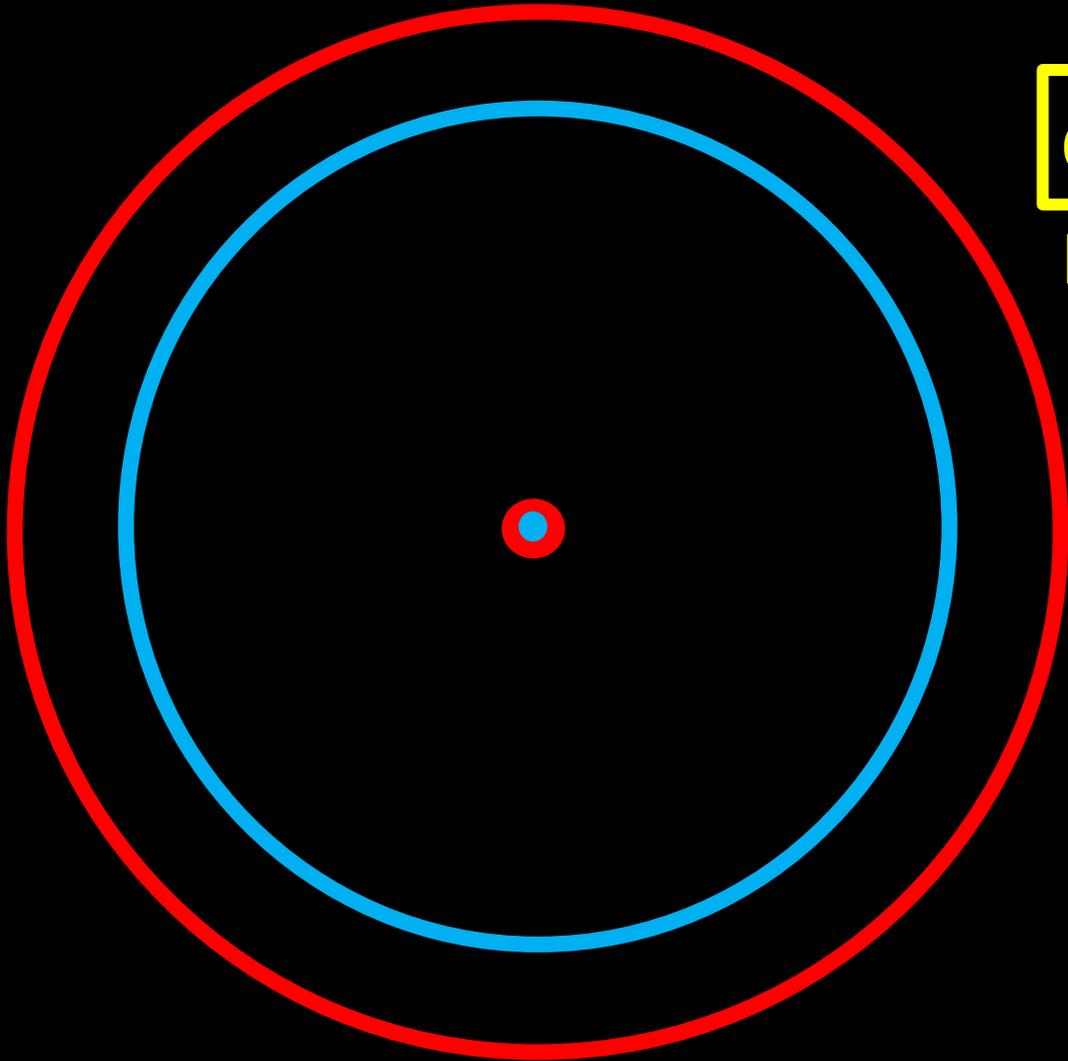


$$d = r_1 - r_2$$



**Меньшая
окружность
лежит
внутри
большой**

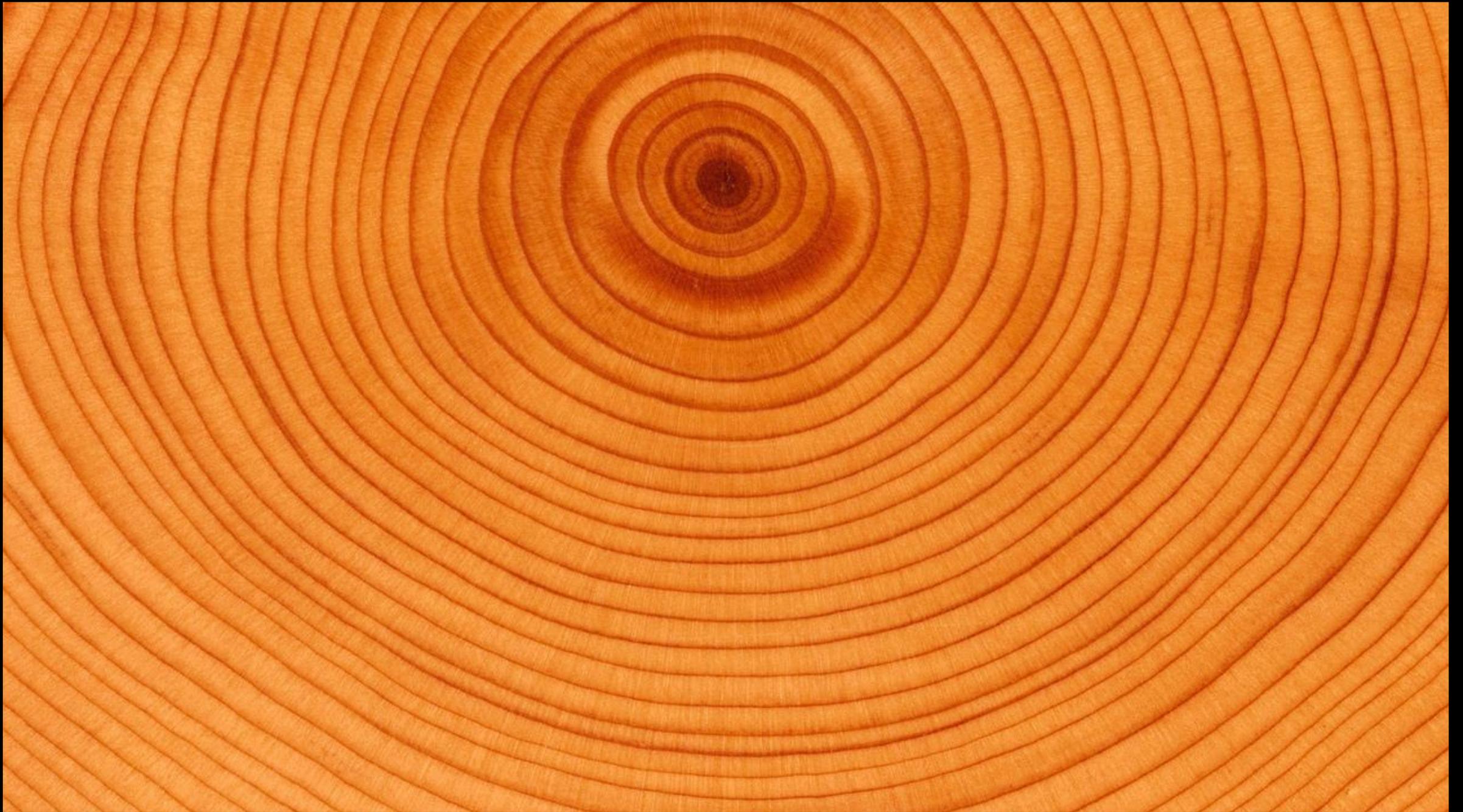
Концентрические окружности

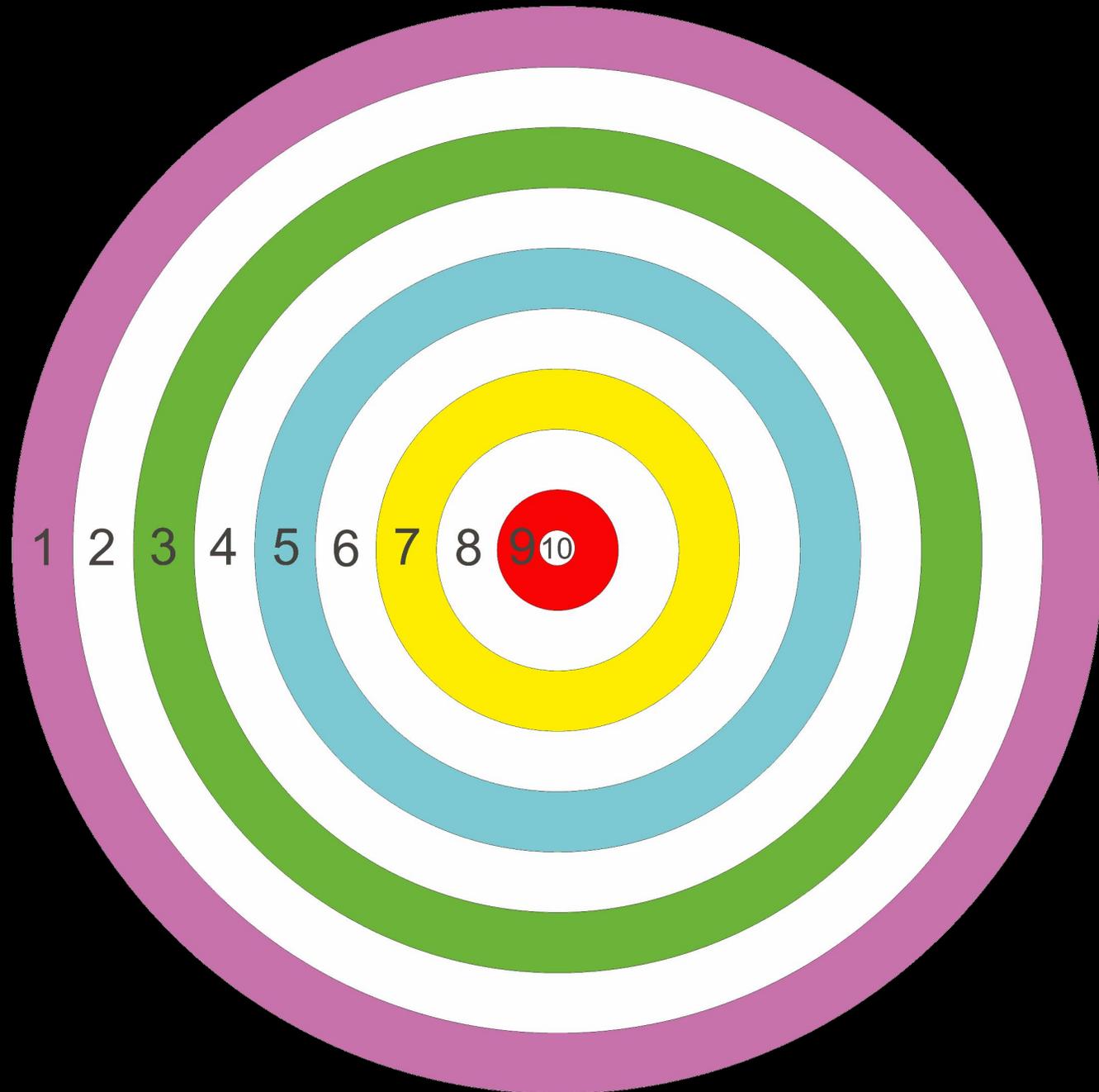


**d-расстояние между
центрами**

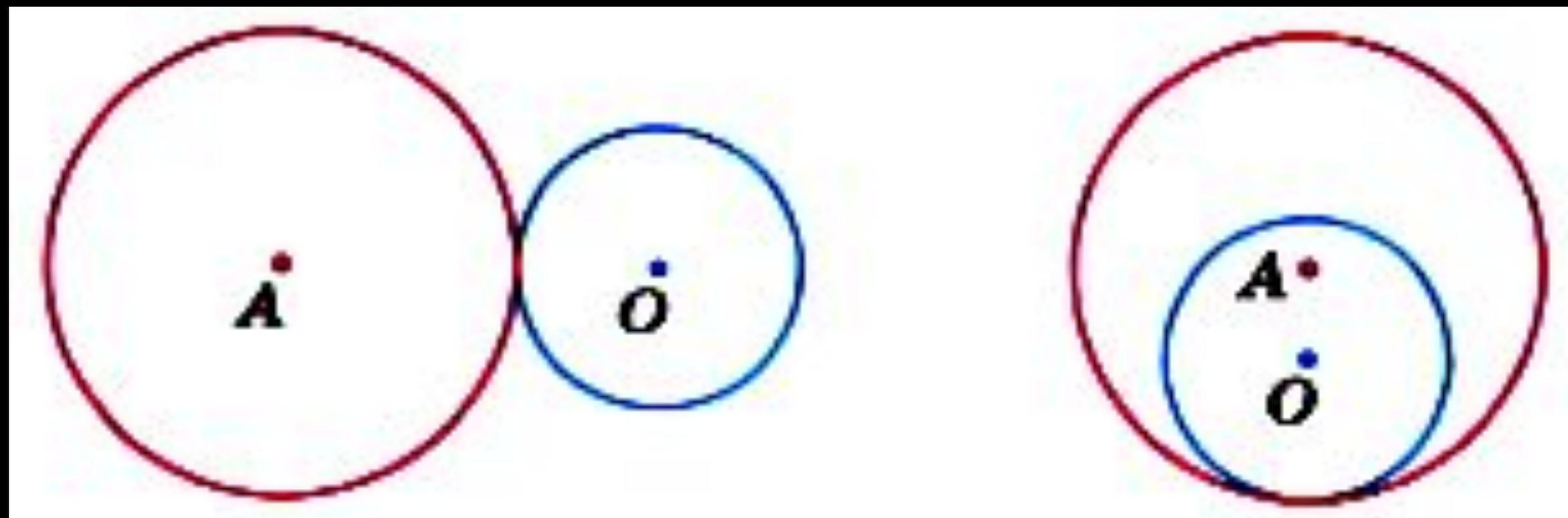
$$d = 0$$



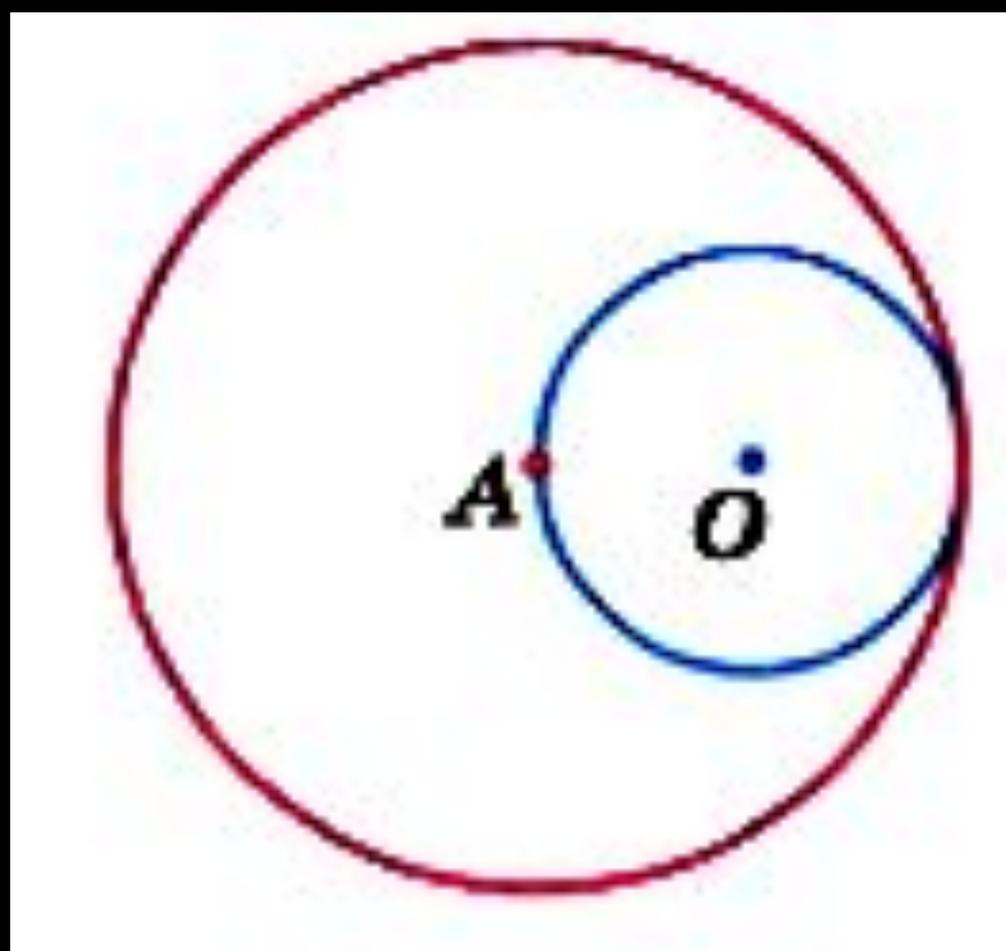




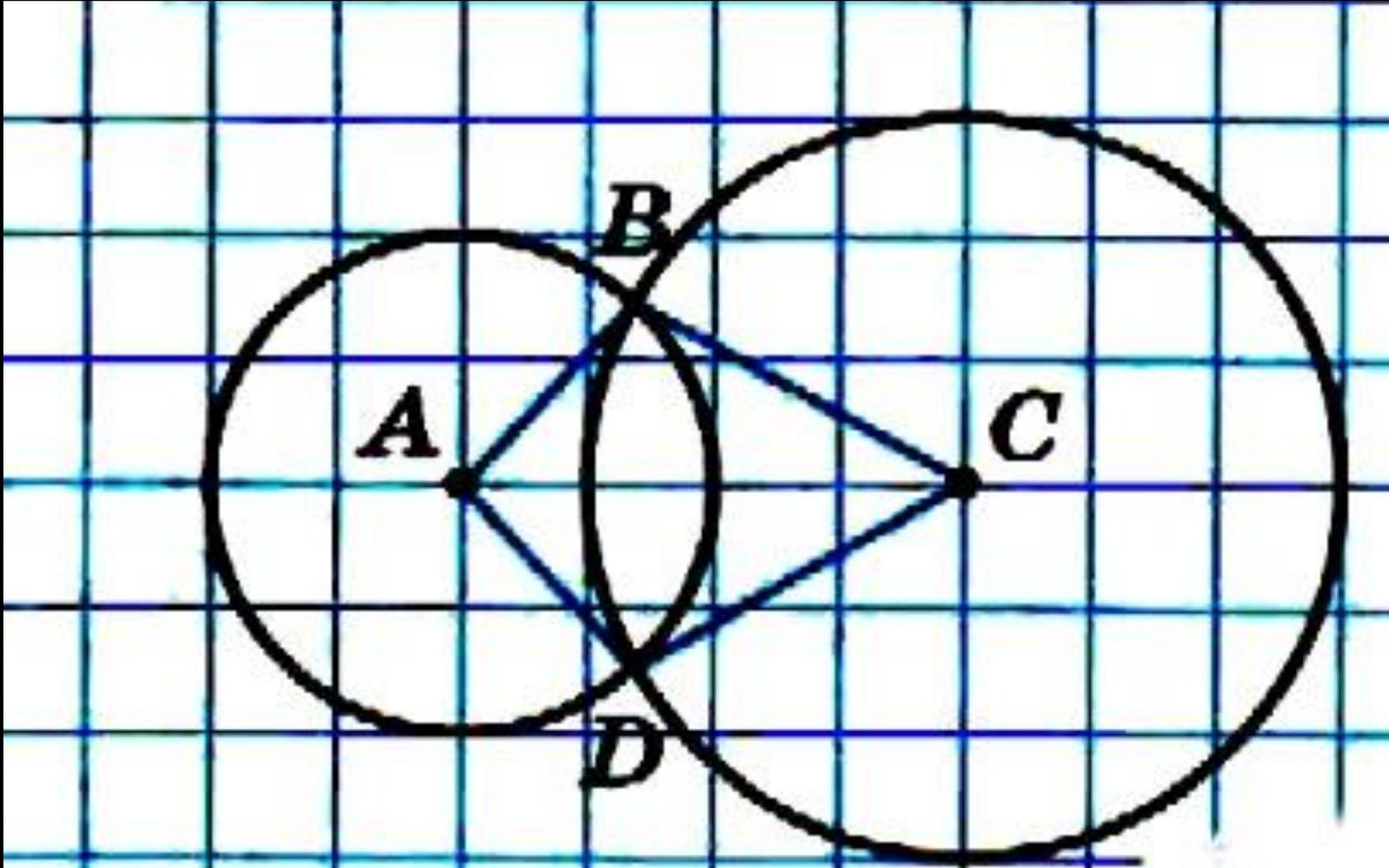
а) Радиус меньшей окружности равен 3 см, радиус большей — 5 см
Чему равно расстояние между центрами окружностей?



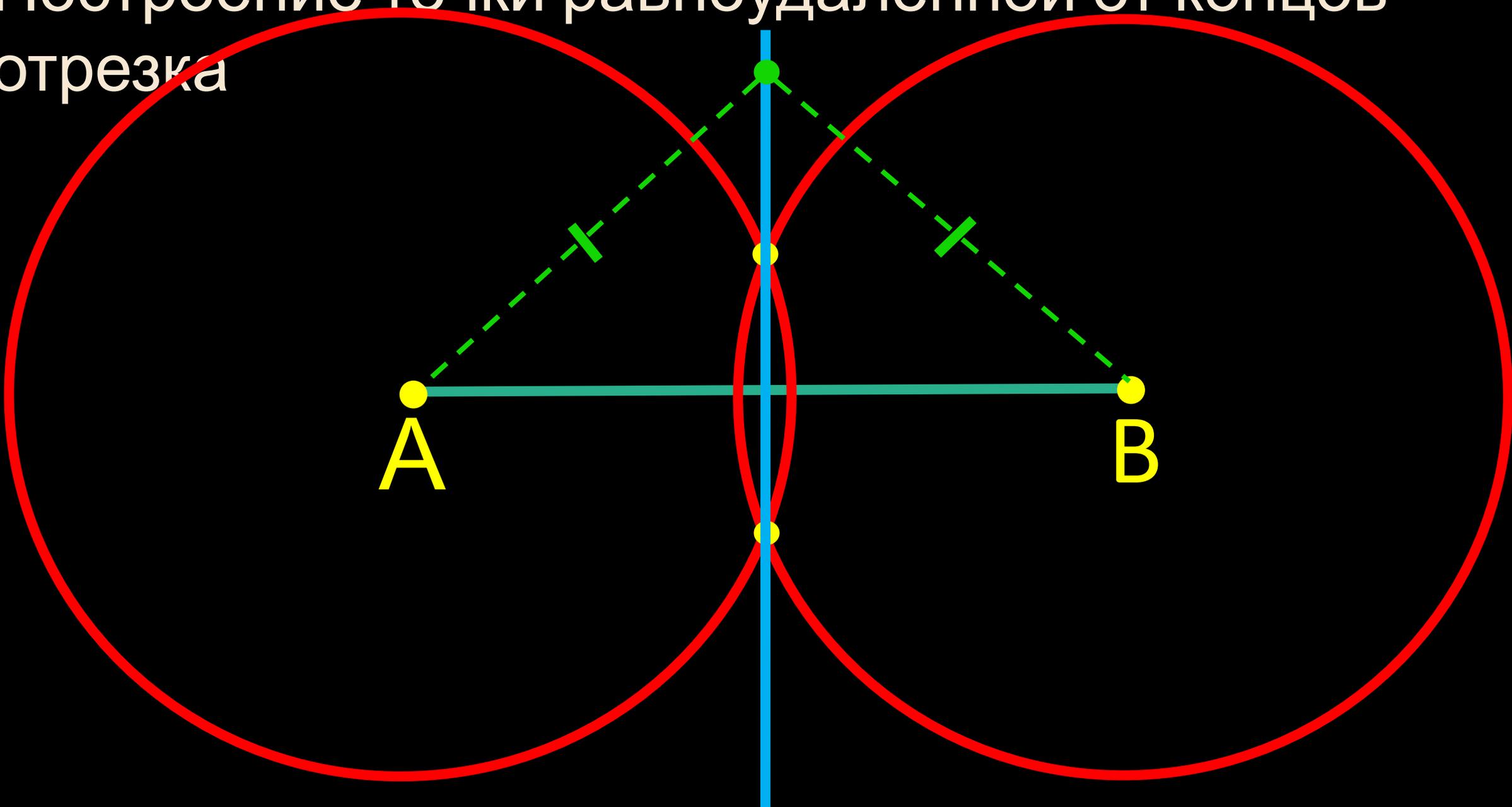
б) Расстояние между центрами окружностей равно 2,5 см. Чему равны радиусы окружностей?



Найдите периметр четырёхугольника $ABCD$.
Считайте, что сторона 1 клетки равна а) 1 см; б) 5 мм.



Построение точки равноудаленной от концов
отрезка

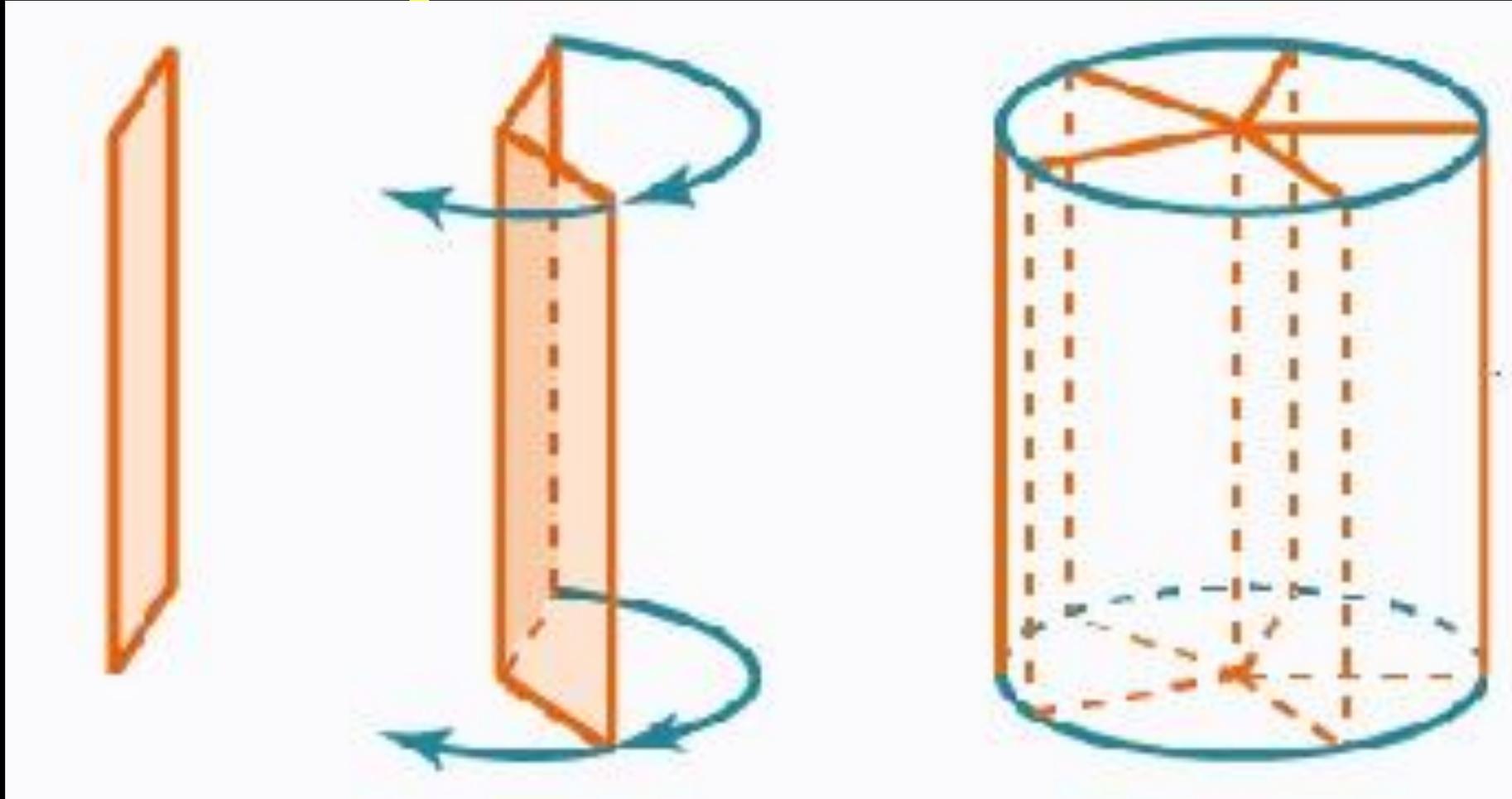


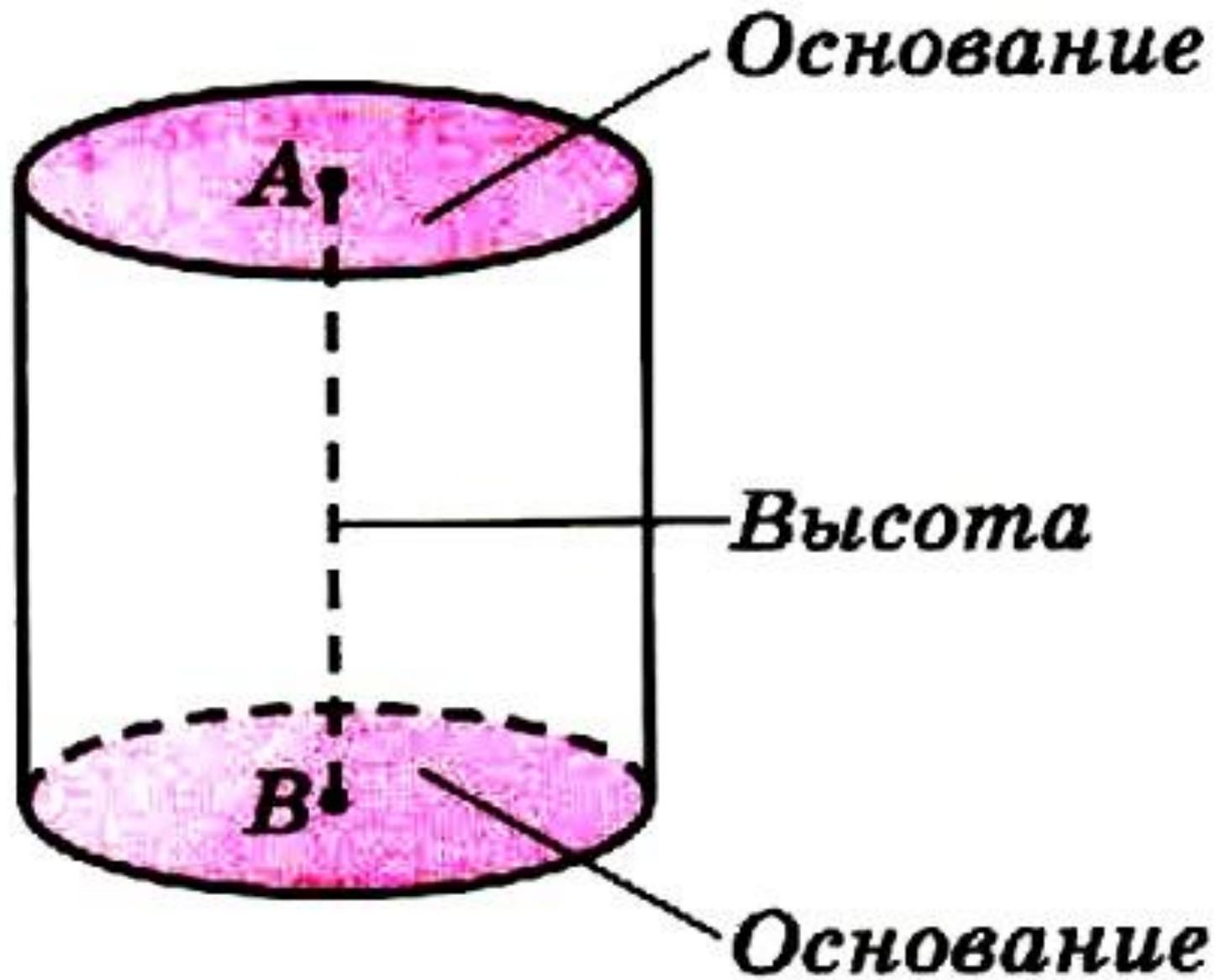
Круглые тела



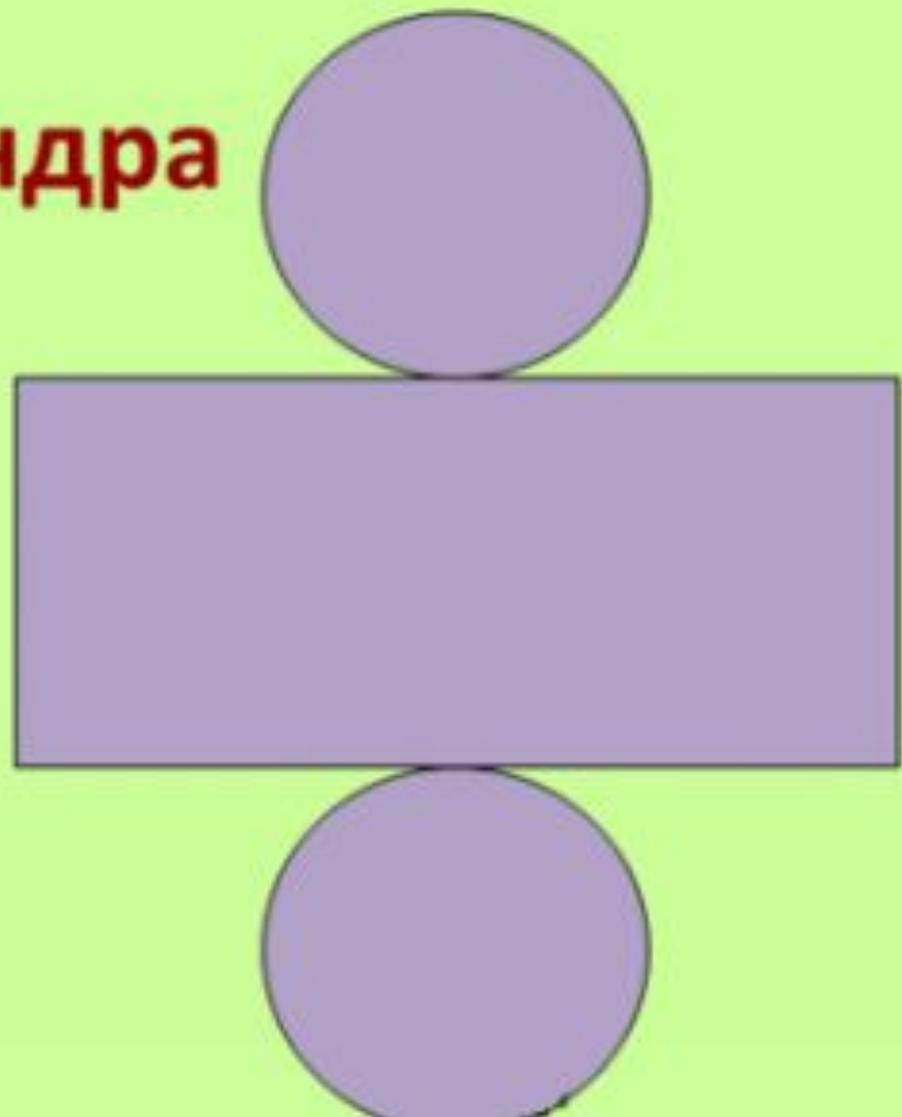
Цилинд

р



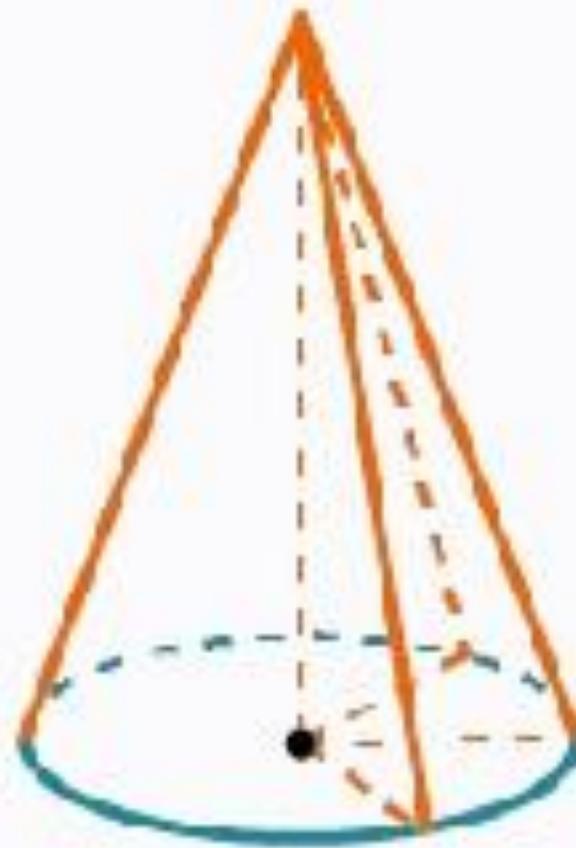
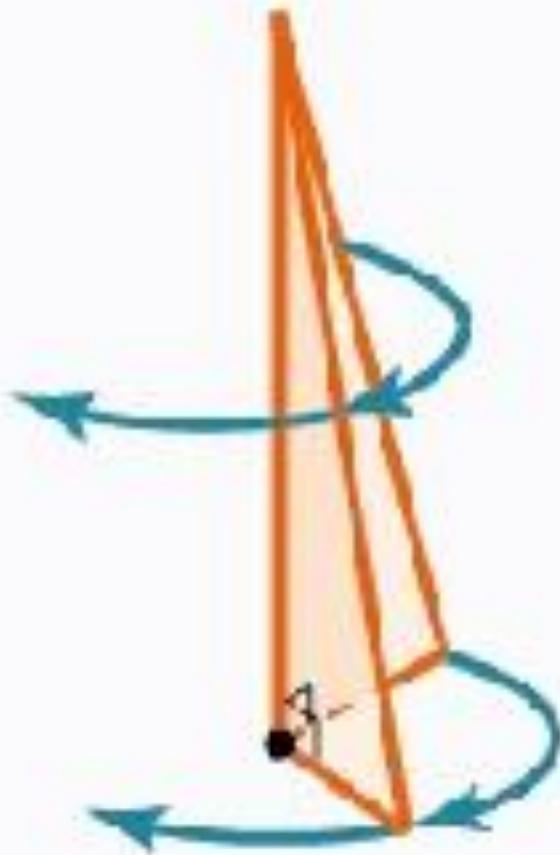


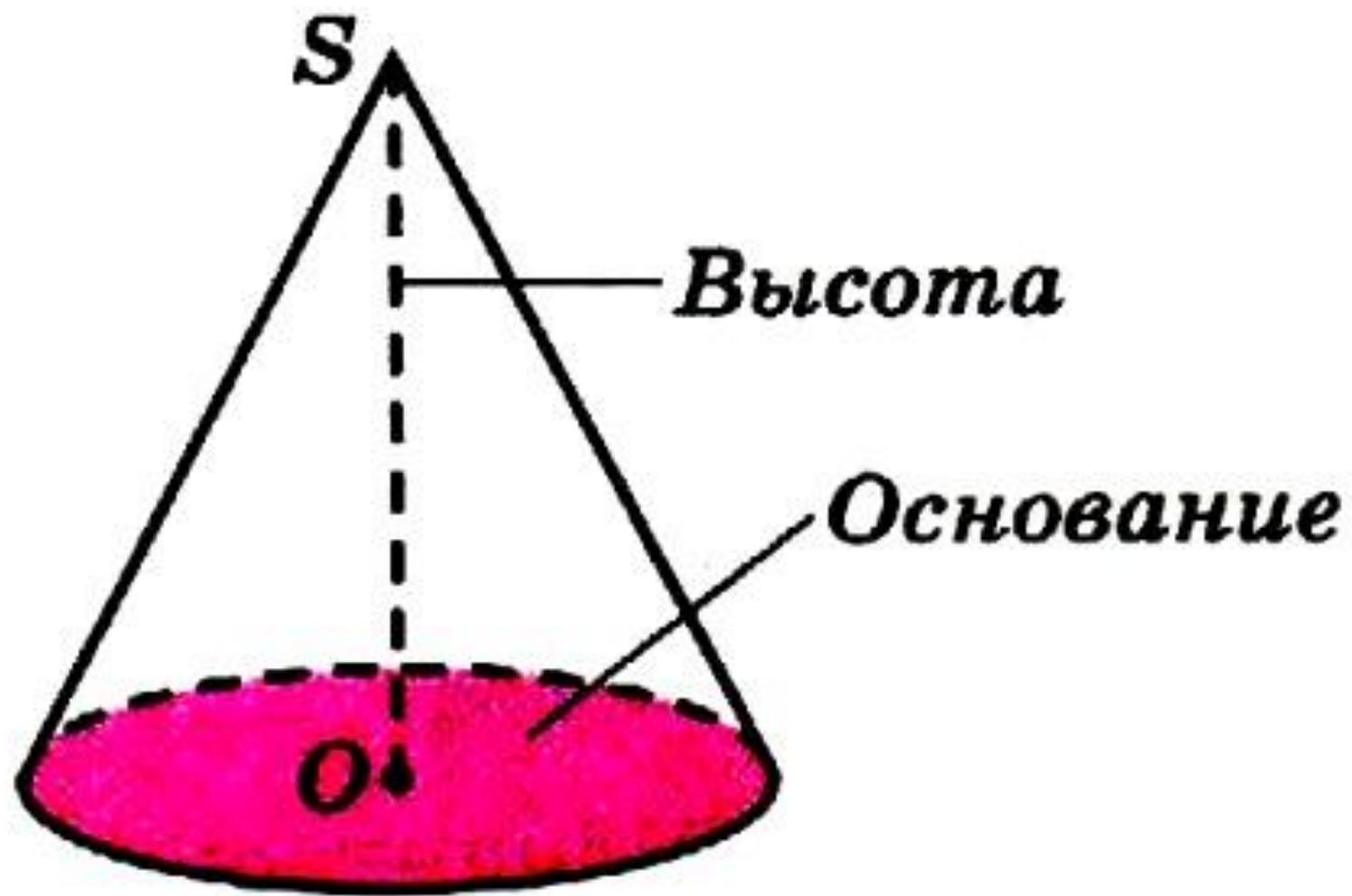
Развертка цилиндра



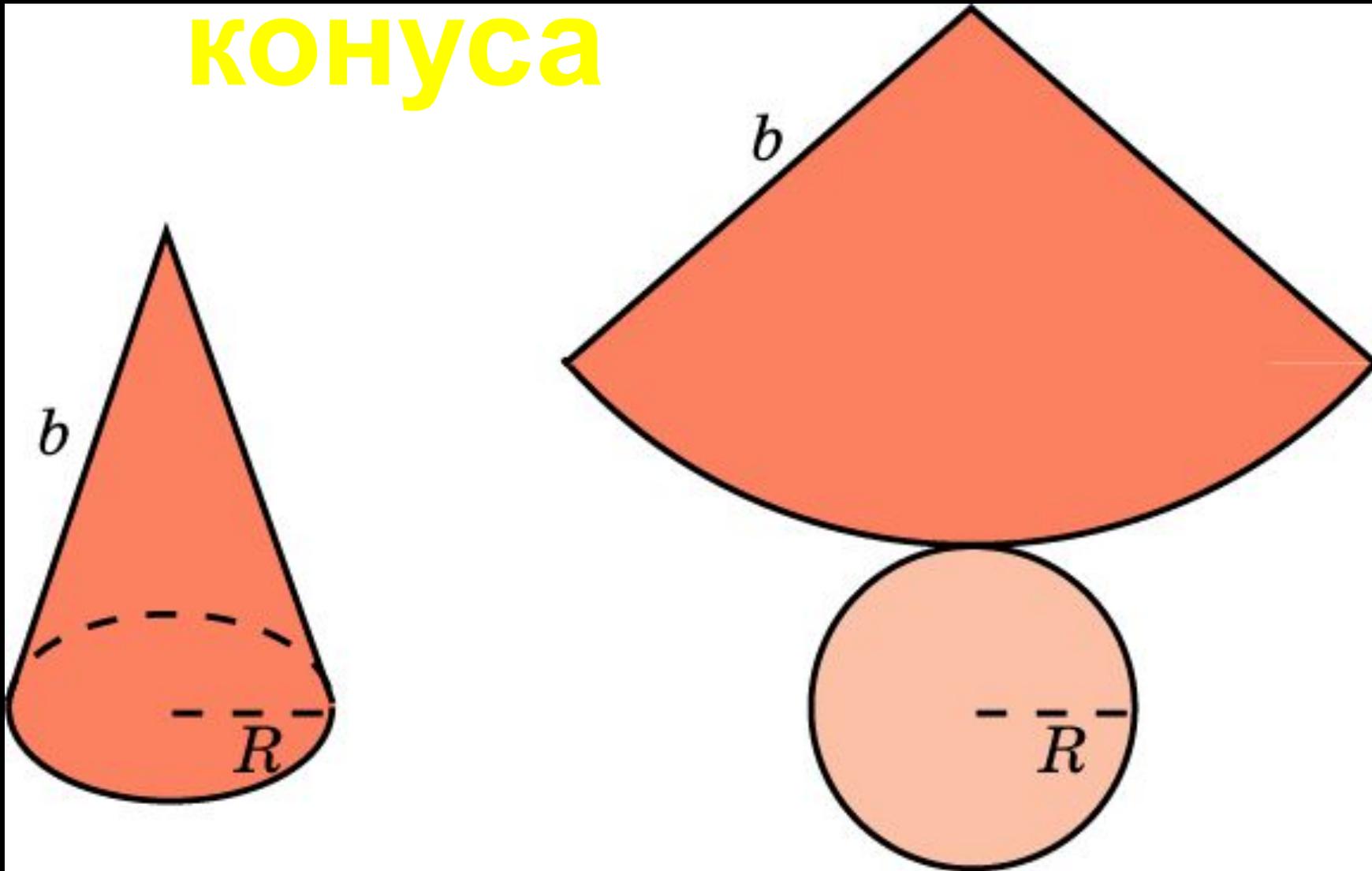


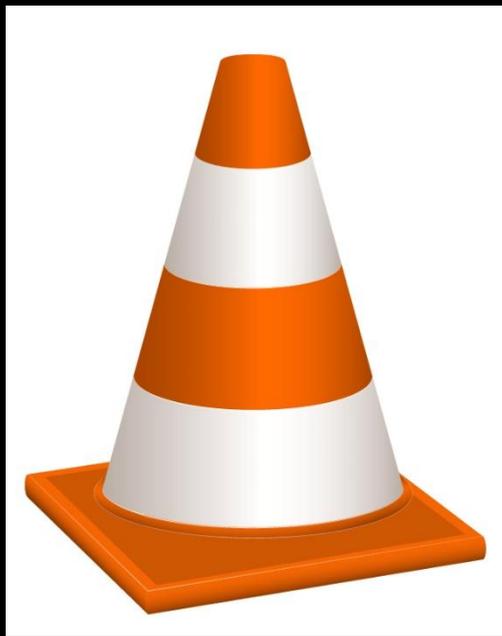
Конус



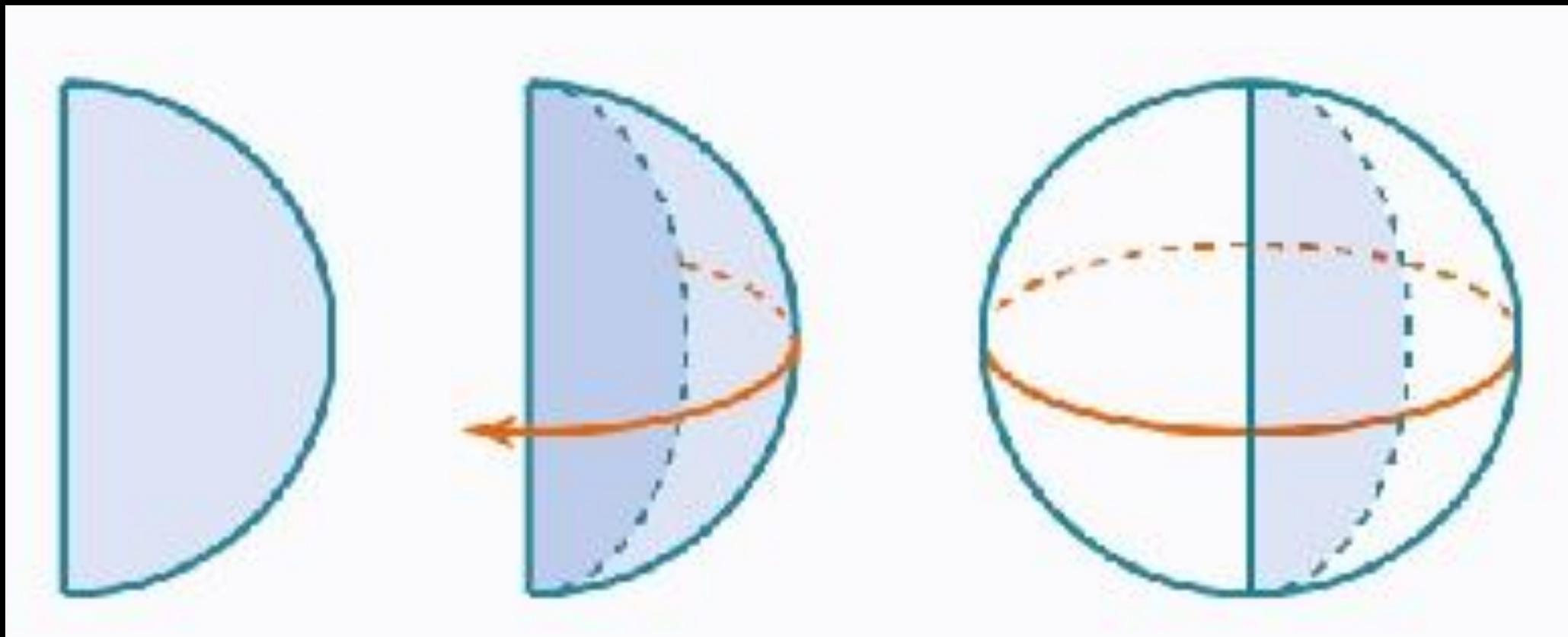


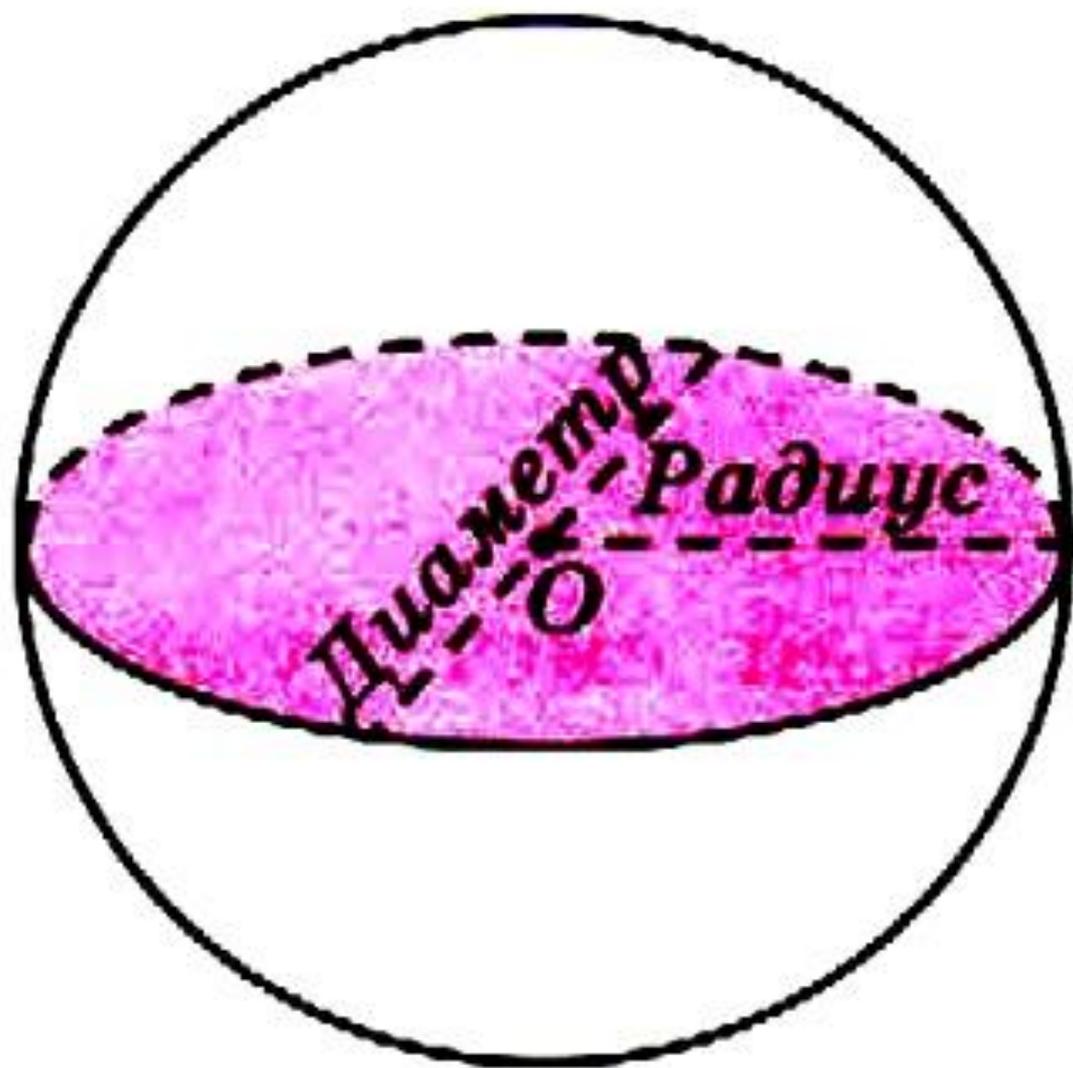
Развёртка конуса





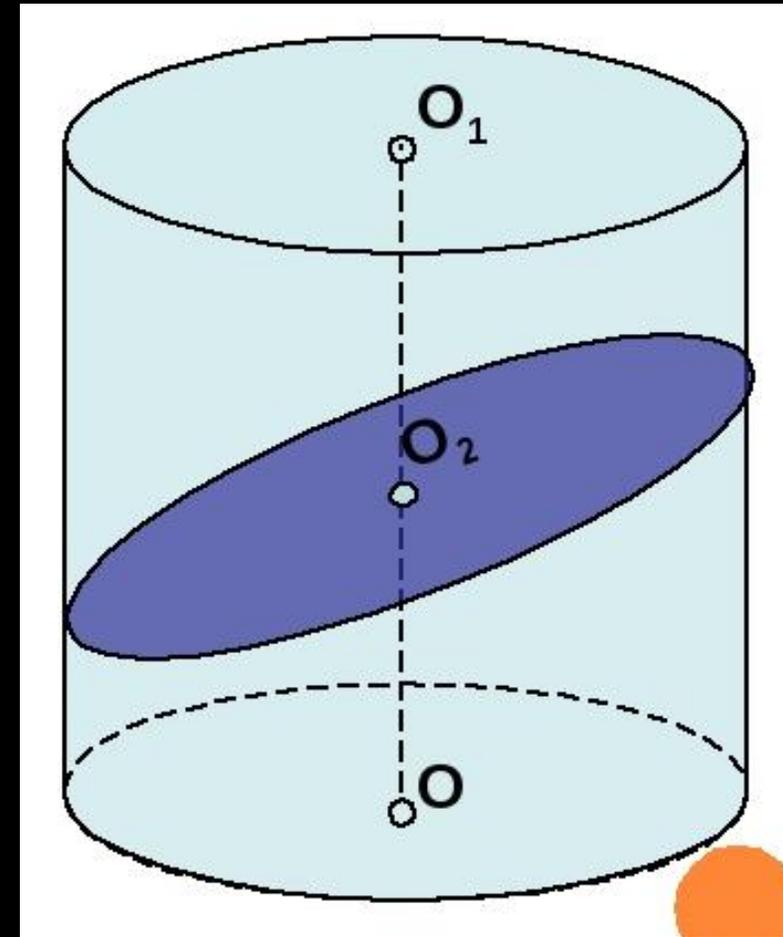
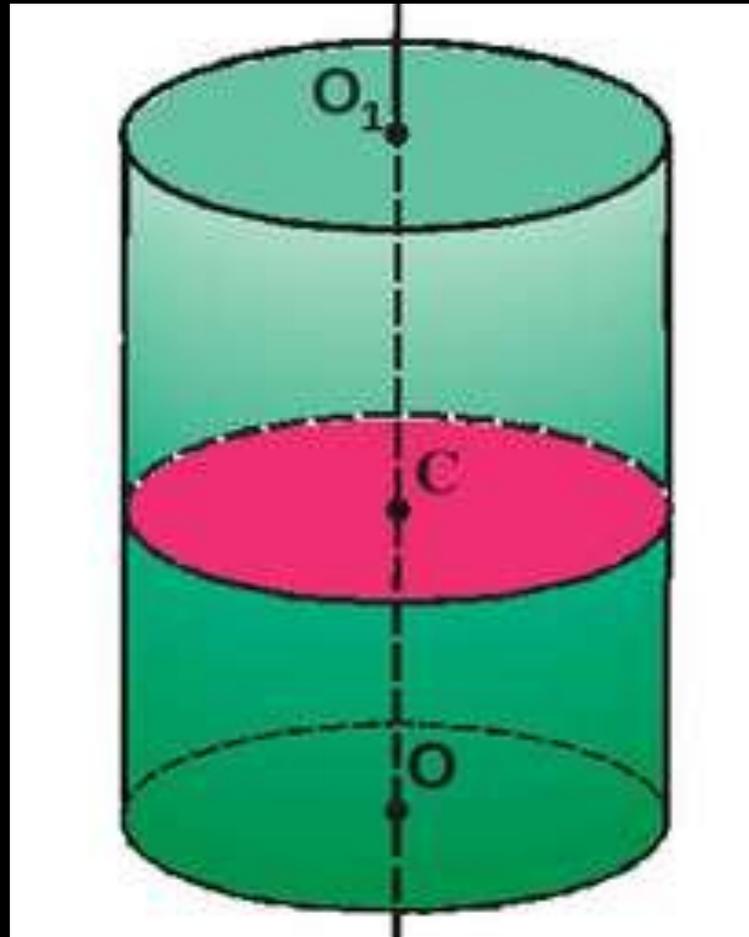
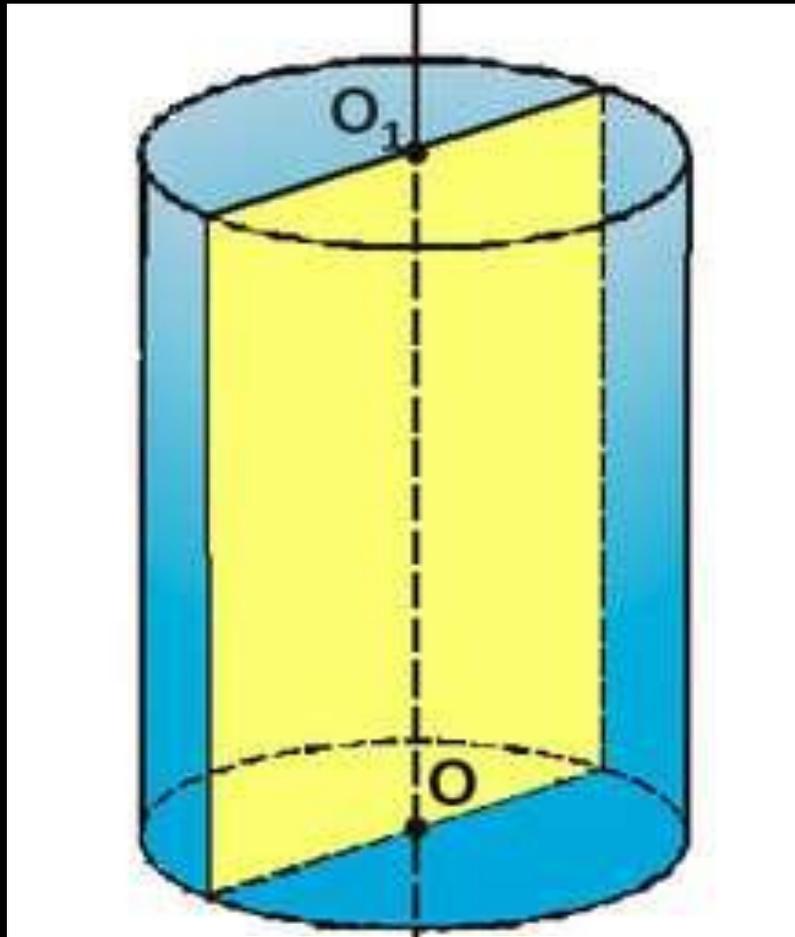
Шар







Сечения цилиндра



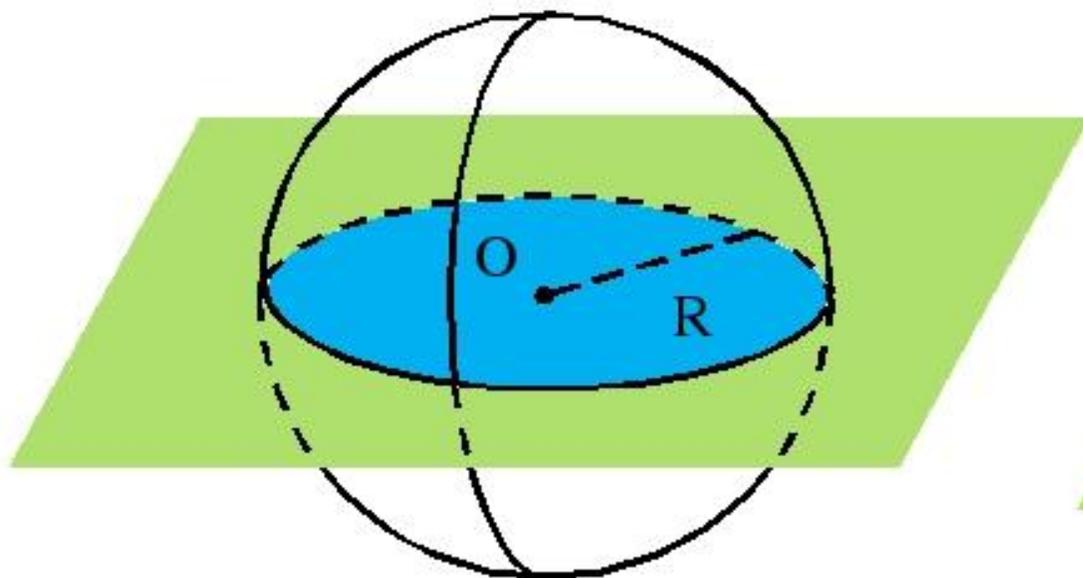
Сечения конуса



Сечения

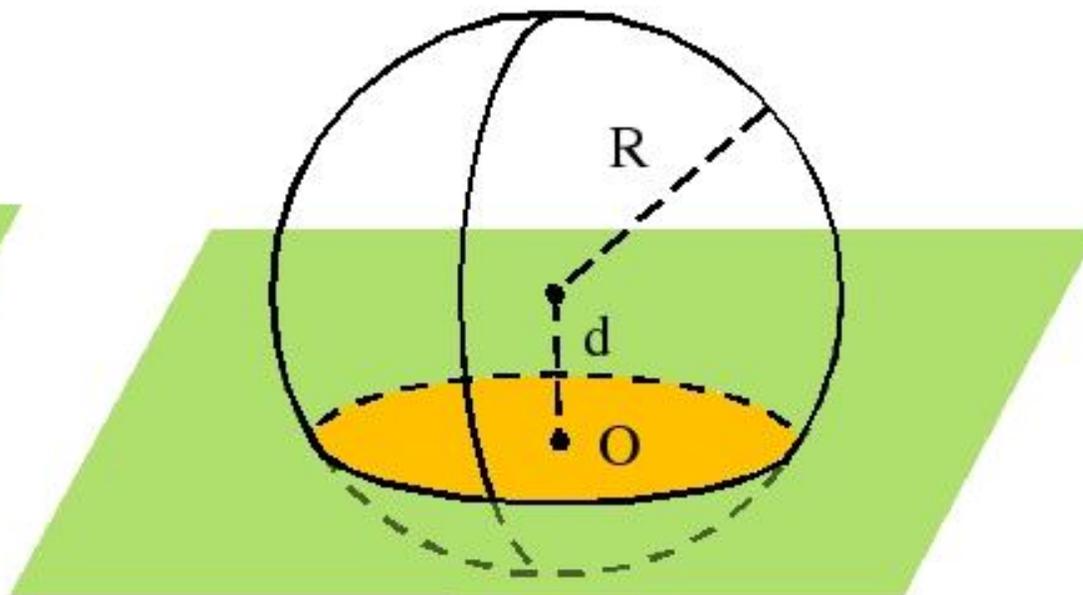
Сечение шара плоскостью — круг

проходит через центр



В сечении получается круг, радиус которого равен радиусу шара

не проходит через центр



В сечении получается круг, радиус которого меньше радиуса шара