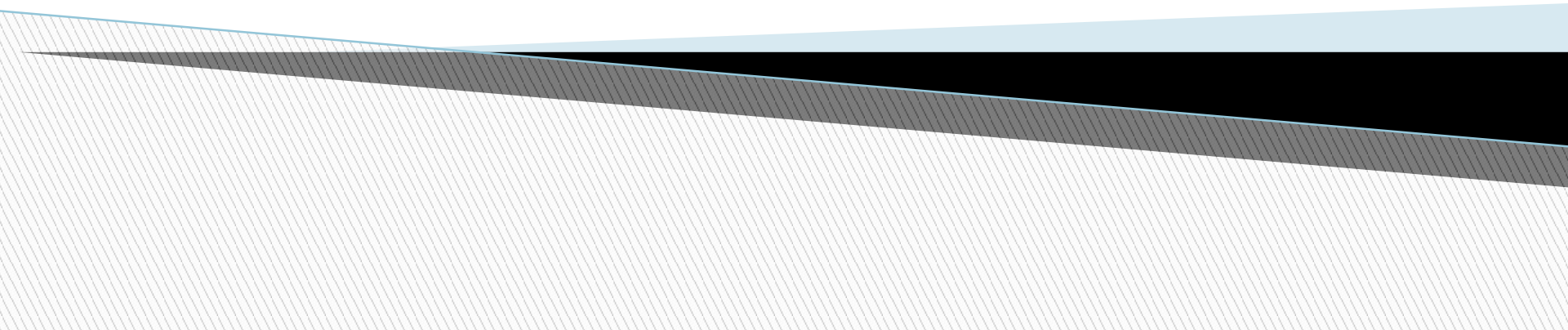
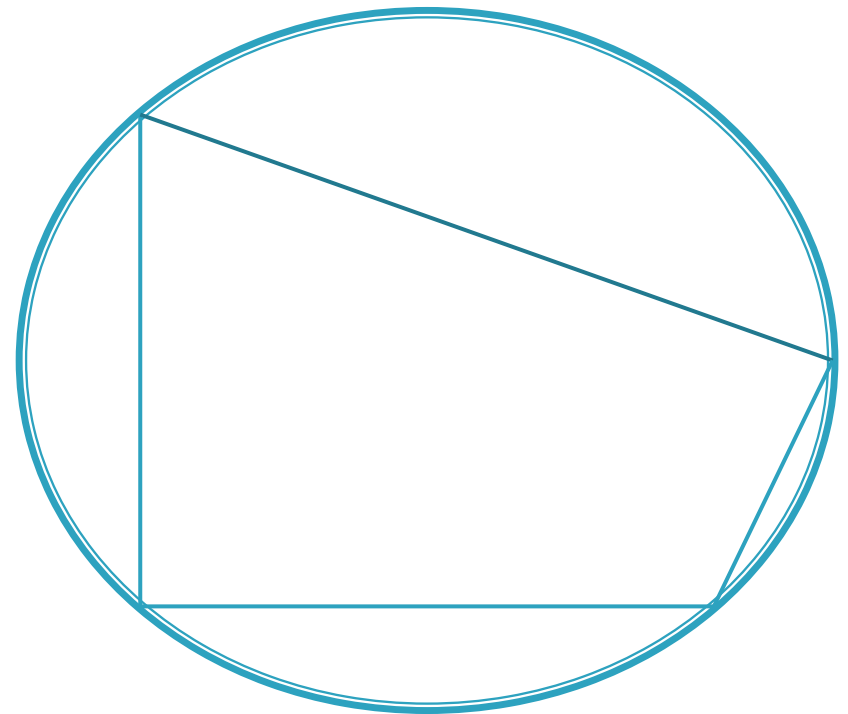


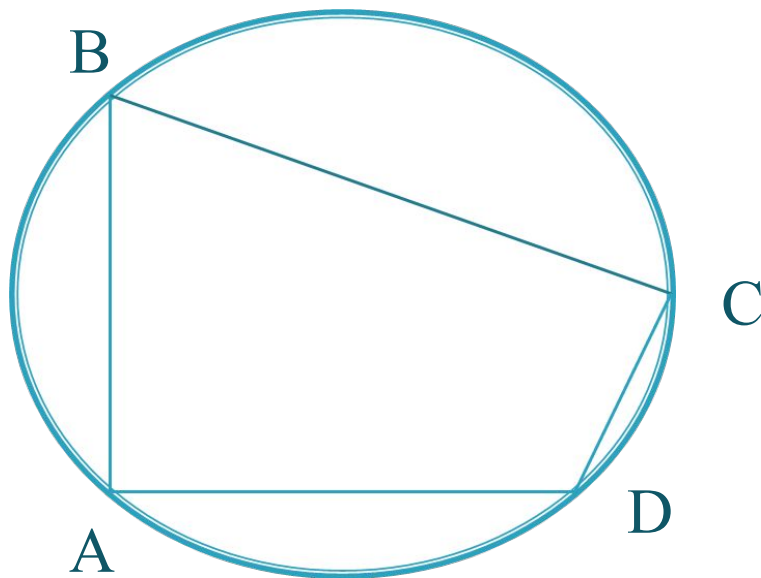
**Вписанные в окружность и
описанные около окружности
четырёхугольники.**



Четырехугольник, все вершины которого лежат на окружности, называется *вписанным* в эту окружность, а окружность называется описанной около четырехугольника.



Теорема 1. *Сумма противоположных углов
вписанного четырехугольника равна 180° .*

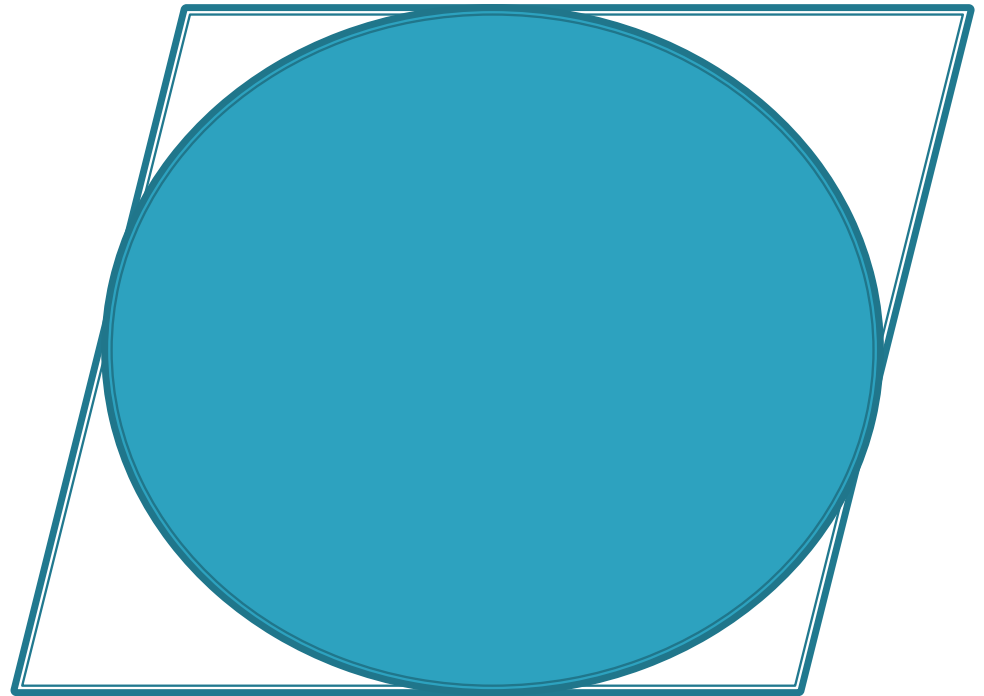


Теорема обратная теореме 1. *Если сумма противоположных углов четырехугольника равна 180° , то около него можно описать окружность.*

Следствие. *Не во всякий четырёхугольник можно вписать окружность.*

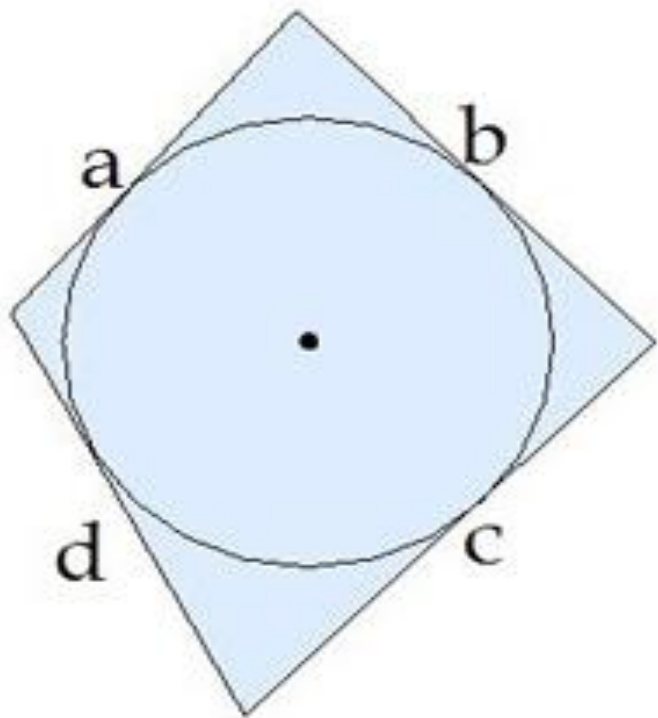


Если все стороны четырехугольника касаются окружности, то он называется четырёхугольником, описанным около этой окружности, а окружность - вписанной в четырёхугольник.



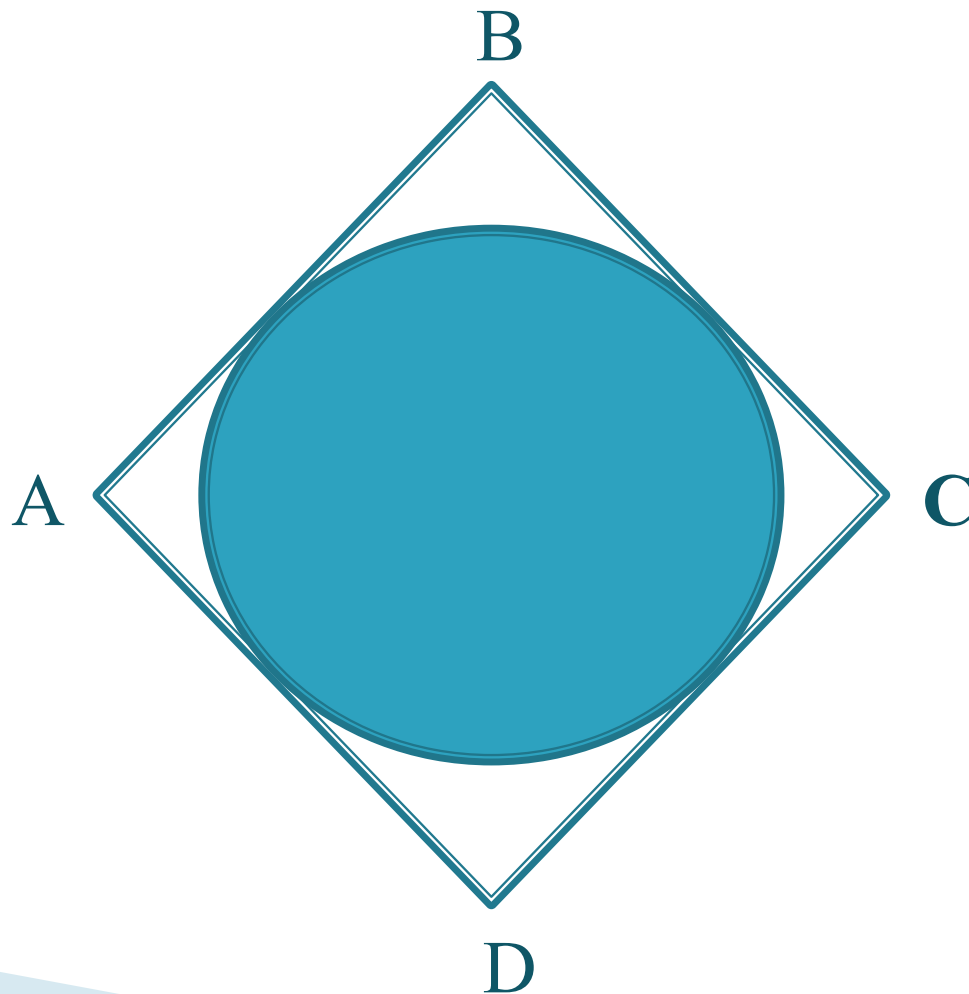
*Теорема 2. Суммы противоположных сторон
описанного четырёхугольника равны.*

$$a + c = b + d$$

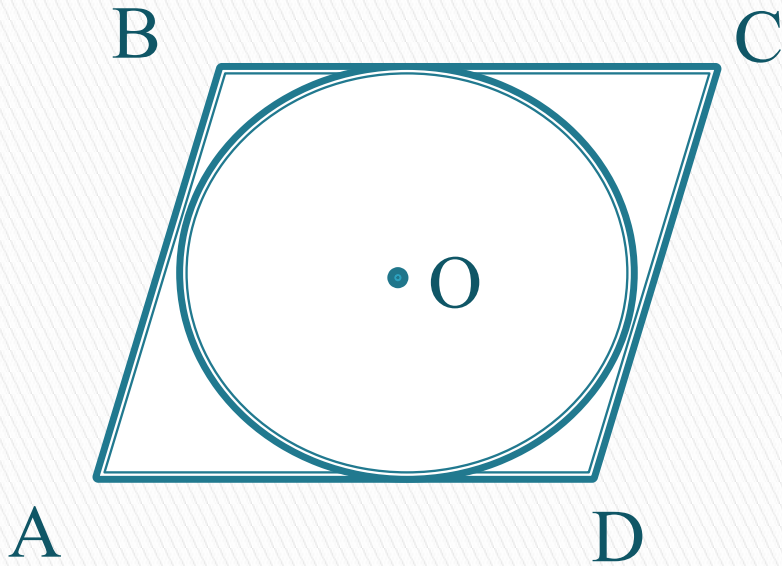


Теорема обратная теореме 1. Если суммы противоположных сторон четырёхугольника равны, то в него можно вписать окружность.

$$AB + CD = BC + AD$$



1. Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности с центром O . Найдите сумму углов AOB и COD .



2. Определите площадь круга, вписанного в прямоугольную трапецию с основаниями a и b .

