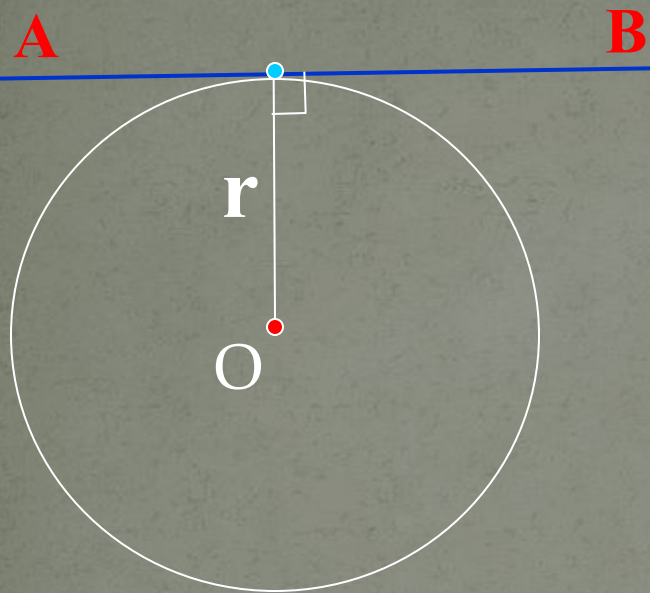


Окружность

теория

Свойство касательной.

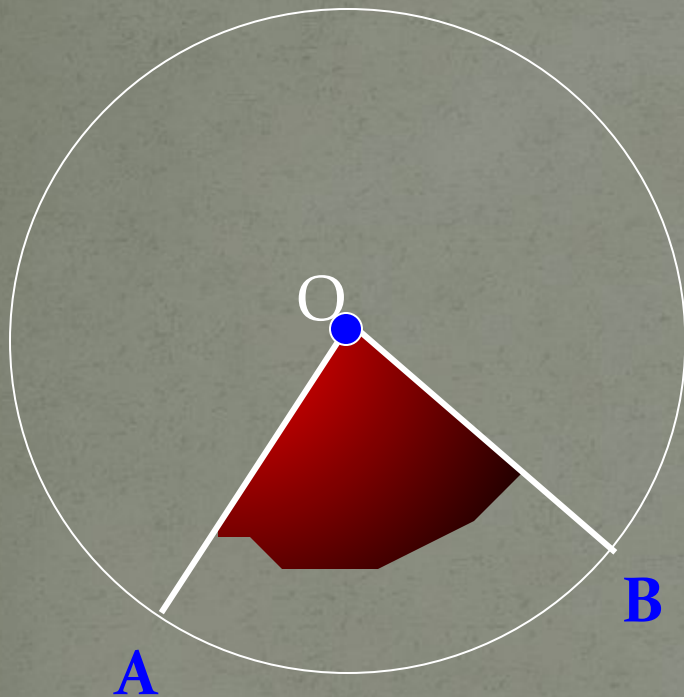


$$AB \perp r$$

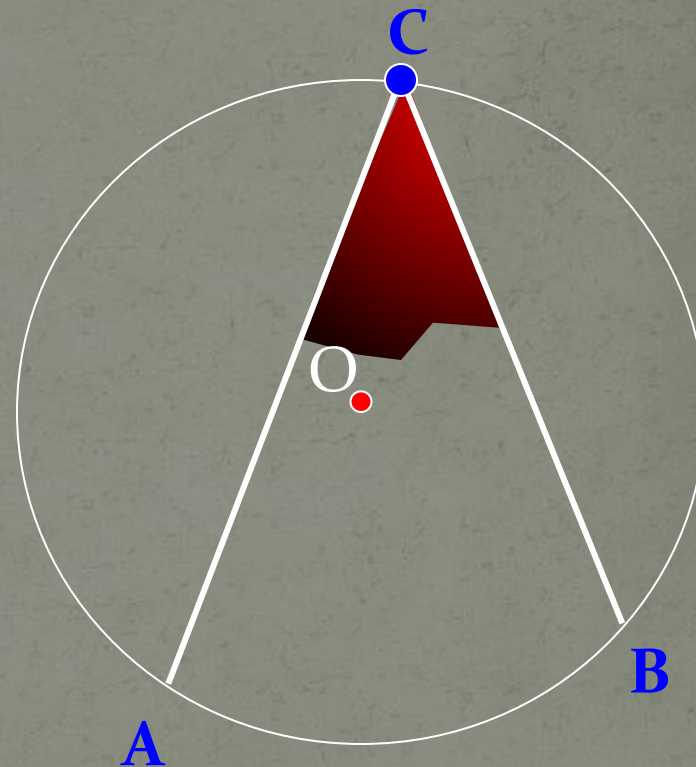
Касательная к окружности перпендикулярна к радиусу, проведенному в точку касания.

Чем похожи и чем различаются углы AOB и ACB ?

Центральный угол



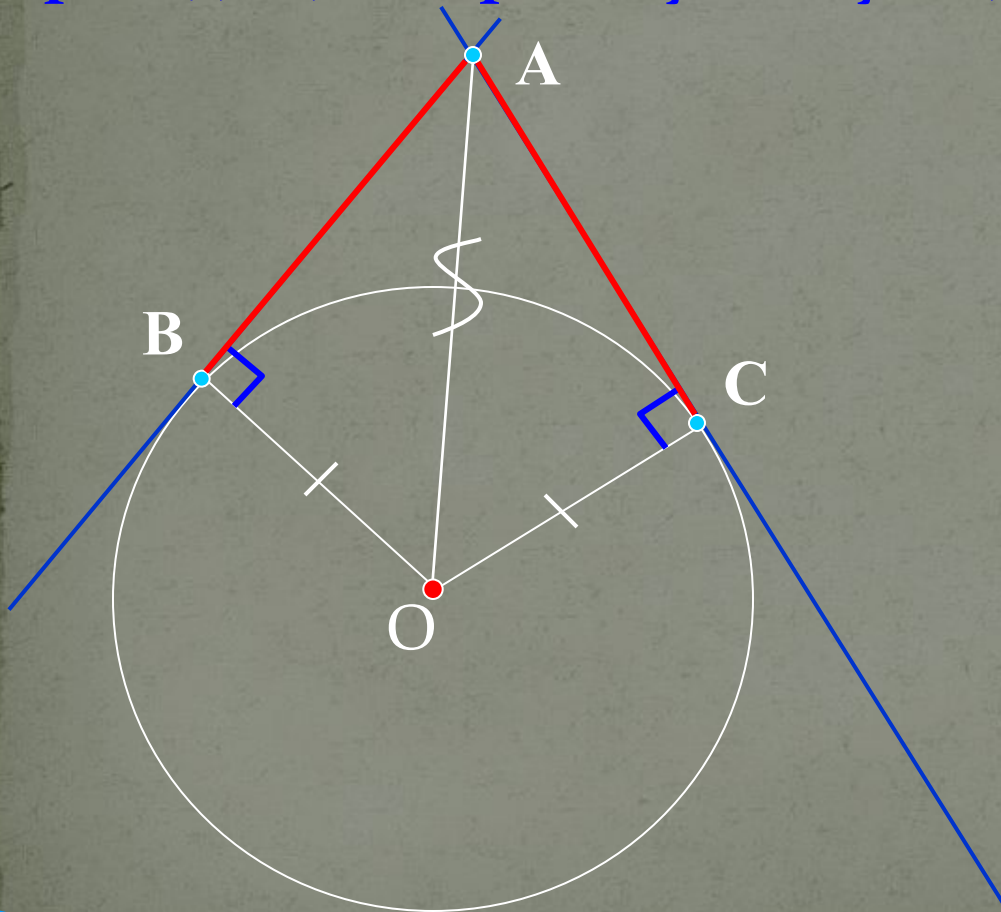
Вписанный угол



Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется вписанным углом.
Угол с вершиной в центре окружности называется центральным углом.

Свойство отрезков касательных

Отрезки касательных к окружности, проведенные из одной точки равны и составляют равные углы с прямой, проходящей через эту точку и центр окружности.

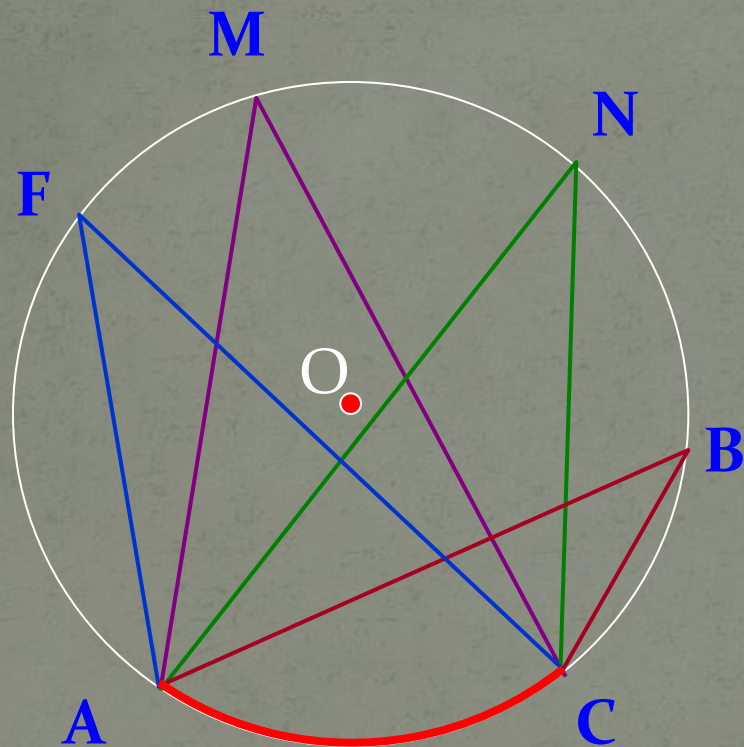


$$AB = AC$$

$$\angle BAO = \angle CAO$$

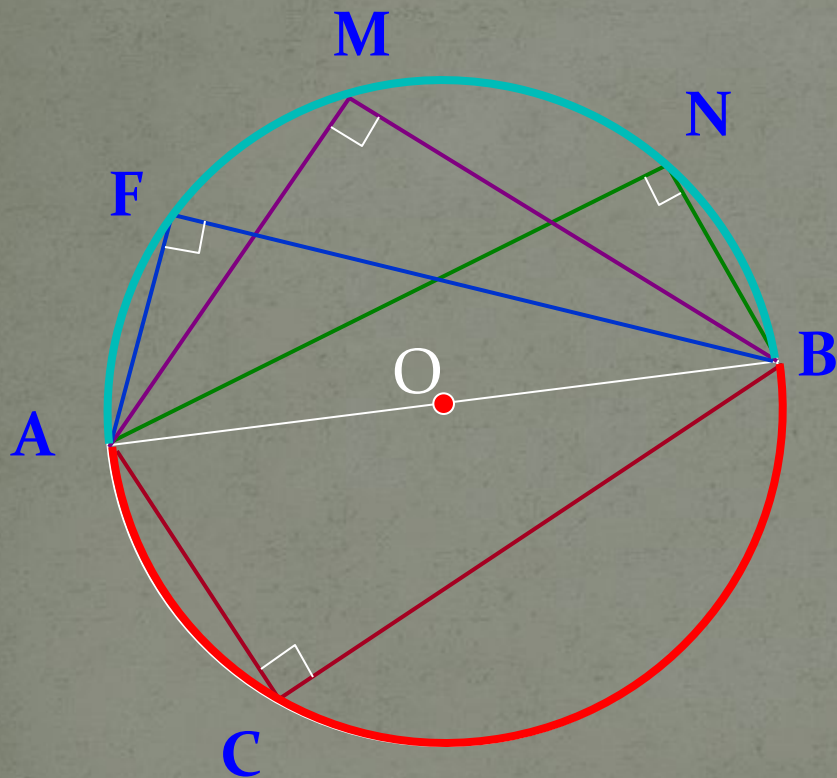
Следствие 1

Вписанные углы,
опирающиеся на одну и ту же дугу, равны.

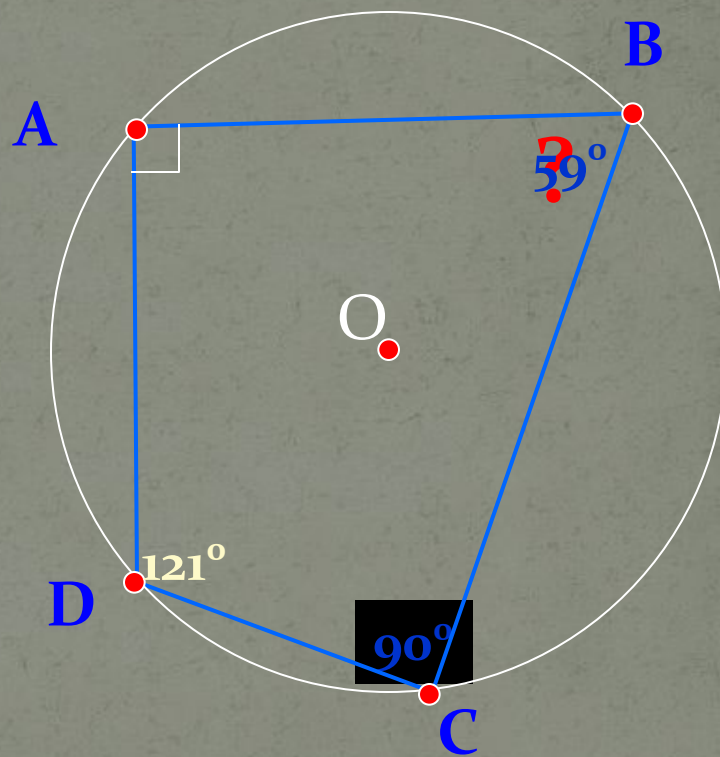
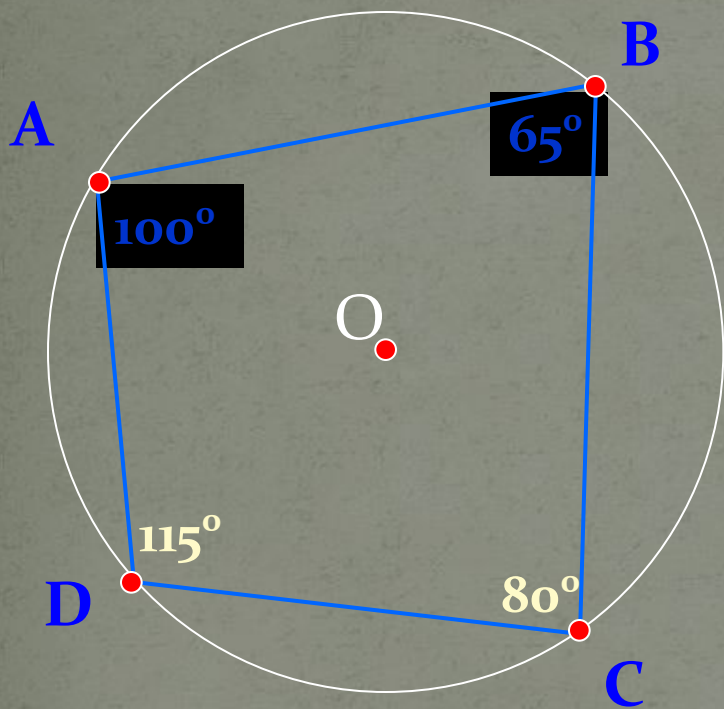


Следствие 2

Вписанный угол, опирающийся на полуокружность – прямой.

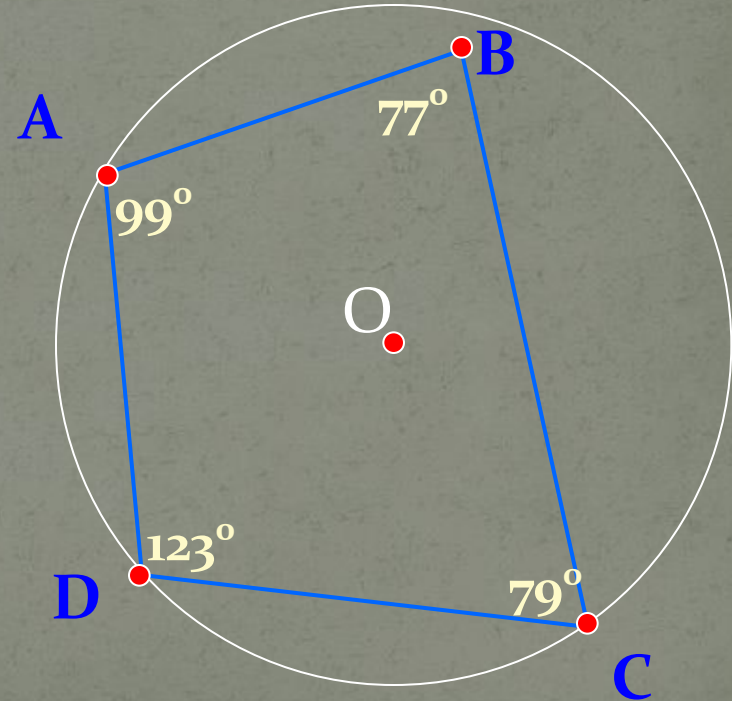
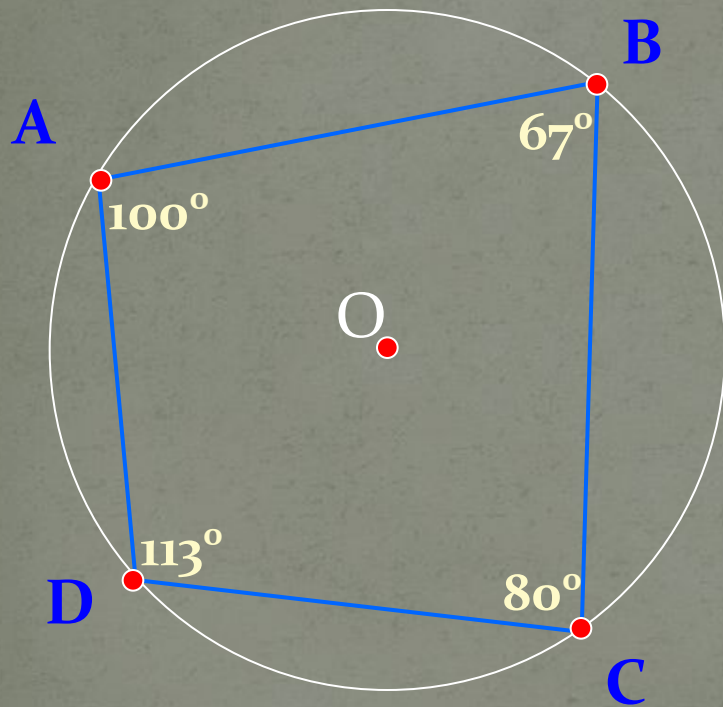


Найти неизвестные углы четырехугольников.

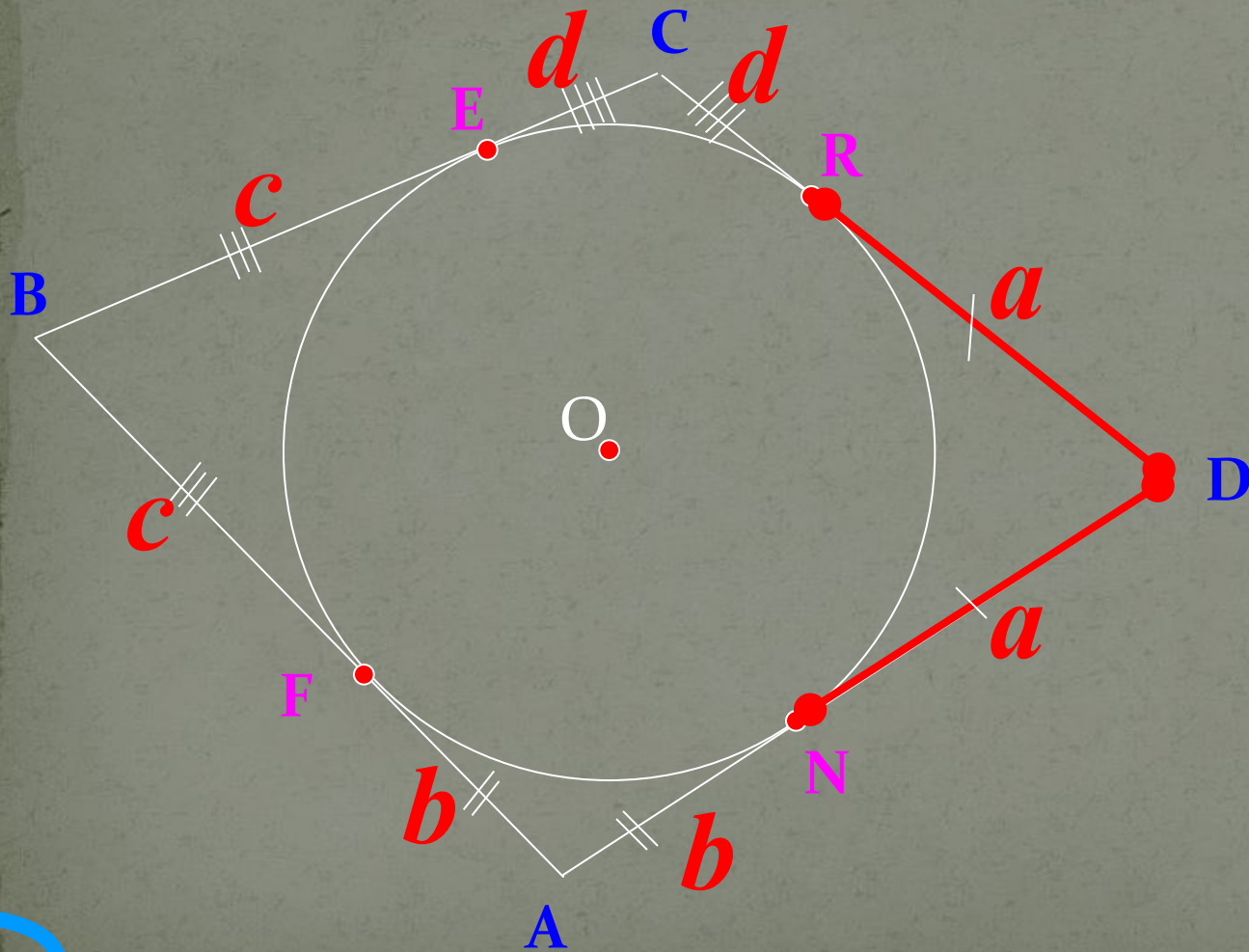


Верно и обратное утверждение.

Если сумма противоположных углов четырехугольника равна 180° , то около него можно вписать окружность.

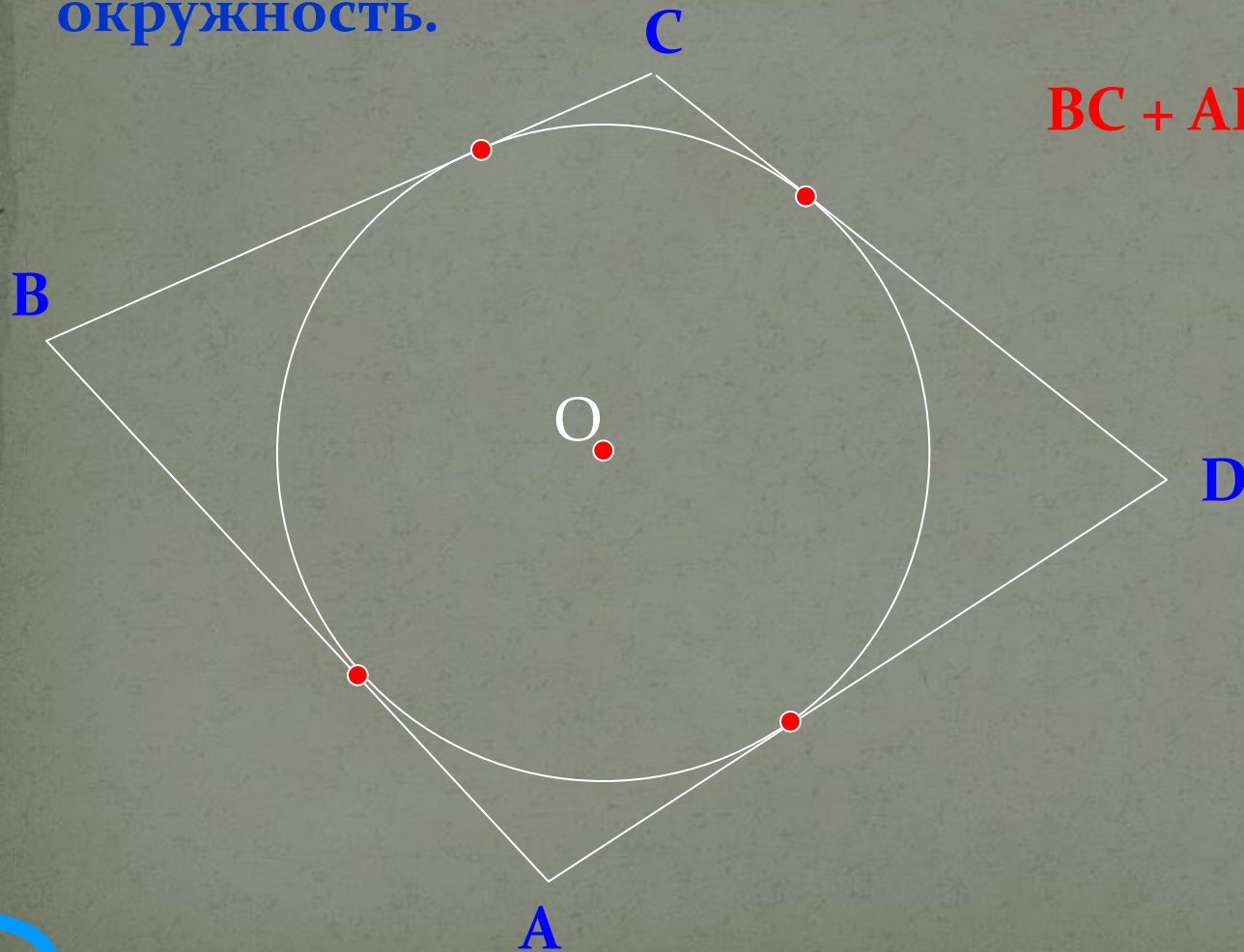


В любом описанном четырехугольнике суммы противоположных сторон равны.



Верно и обратное утверждение.

Если суммы противоположных сторон выпуклого четырехугольника равны, то в него можно вписать окружность.



$$BC + AD = AB + DC$$