

Дано:

$$AB = BC$$

$$\angle ABC = 177^\circ$$

Найти: $\angle BOC$

Решение.

Поскольку $\angle ABC$ тупой, то AB лежит выше центра окружности O . По условию треугольник ABC равнобедренный. Углы при основании равны, а сумма всех углов треугольника равна 180° .

$$\angle BAC + \angle ABC + \angle BCA = 180^\circ$$

$$\angle BAC + \angle ABC + \angle BAC = 180^\circ$$

$$2\angle BAC + \angle ABC = 180^\circ$$

$$2\angle BAC + 177^\circ = 180^\circ$$

$$2\angle BAC = 3^\circ$$

$\angle BAC$ является вписанным углом, опирающимся на дугу BC , а угол BOC – центральный, опирающийся на ту же дугу. Известно, что такой центральный угол вдвое больше.

Следовательно

$$\angle BOC = 2\angle BAC = 3^\circ$$

Ответ: 3°

