

Дана окружность радиуса 6 с центром в точке  $O$ , расположенной на биссектрисе угла, равного  $60^\circ$ . Найдите радиус окружности, вписанной в данный угол и касающейся данной окружности внешним образом, если известно, что расстояние от точки  $O$  до вершины угла равно 15.