

Дан угол величиной  $120^\circ$  с вершиной  $C$ . Вне угла на продолжении его биссектрисы взята точка  $O$  так, что  $OC = \frac{1}{\sqrt{3}}$ . С центром в точке  $O$  построена окружность радиуса 1, пересекающая стороны угла в точках  $A$  и  $B$ .

а) Докажите, что  $OC = BC = CA$ .

б) Найдите площадь фигуры, ограниченной сторонами угла и дугой окружности, заключенной между ними.