

1. (2 балла) Найдите угол между радиусами  $OA$  и  $OB$ , если расстояние от центра  $O$  окружности до хорды  $AB$  вдвое меньше  $OA$ .
2. (2 балла) Угол между радиусами  $OA$  и  $OB$  окружности равен  $60^\circ$ . Найдите хорду  $AB$ , если радиус окружности равен  $R$ .
3. (3 балла) Равные хорды окружности с центром  $O$  пересекаются в точке  $M$ . Докажите, что  $MO$  — биссектриса угла между ними.
4. (3 балла) Прямая, проходящая через общую точку  $A$  двух окружностей, пересекает вторично эти окружности в точках  $B$  и  $C$  соответственно. Расстояние между проекциями центров окружностей на эту прямую равно 12. Найдите  $BC$ , если известно, что точка  $A$  лежит на отрезке  $BC$ .