

В параллелограмме  $ABCD$  диагонали пересекаются в точке  $O$ , длина диагонали  $BD=12$ . Расстояние между центрами окружностей, описанных около  $\triangle AOD$  и  $\triangle COD$  равно 16. Радиус окружности, описанной около  $\triangle AOB$ , равен 5. Найти площадь параллелограмма  $ABCD$ .

