

В окружность с центром  $O$  вписан четырехугольник  $ABCD$ , диагонали  $AC$  и  $BD$  которого пересекаются в точке  $M$ , причем  $AM = 4$ ,  $AB = 6$ . Определите, какой может быть наименьшая длина диагонали  $BD$ , если известно, что стороны  $AB$  и  $AD$  равноудалены от точки  $O$ .