

Середина  $M$  стороны  $AD$  выпуклого четырехугольника  $ABCD$  равноудалена от всех его вершин. Найдите  $AD$ , если  $BC = 11$ , а углы  $B$  и  $C$  четырехугольника равны соответственно  $126^\circ$  и  $99^\circ$ .