

Вершины  $A$ ,  $B$  и  $C$  параллелограмма  $ABCD$  лежат на окружности, вершина  $D$  не лежит на этой окружности. Ее хорды  $BK$  и  $BM$  перпендикулярны прямым  $AD$  и  $CD$  соответственно.

а) Докажите, что четырехугольник  $АСМК$  является прямоугольником.

б) Найдите площадь четырехугольника  $АСМК$ , если радиус окружности равен 1, а  $\angle BAD = 67,5^\circ$ .