Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Диаметр CC_1 перпендикулярен стороне AD и пересекает ее в точке K, а диаметр DD_1 перпендикулярен стороне AB и пересекает ее в точке L.

а) Пусть AA_1 тоже диаметр окружности. Докажите, что углы DLK и A_1D_1D равны.

б) Найдите углы четырехугольника $ABCD$, если $\angle ADB = 3\angle BDC$.