Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Диаметр CC_1 перпендикулярен стороне AD и пересекает её в точке M, а диаметр DD_1 перпендикулярен стороне AB и пересекает её в точке N.

а) Пусть AA_1 также диаметр окружности. Докажите, что $\angle DNM = \angle A_1D_1D$.

б) Найдите углы четырехугольника $ABCD$, если $\angle CDB : \angle ADB = 3 : 8$.