Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Точка F лежит на его стороне AD, причём прямые BF и CD параллельны, и прямые CF и AB параллельны.

а) Докажите, что отрезки BF и CF разбивают четырёхугольник $ABCD$ на три подобных треугольника.

б) Известно, что $AF = 1$, $DF = 4$. Найдите BC.