Окружность, проходящая через вершину B треугольника ABC, касается стороны AC в точке D, такой, что BD — биссектриса угла B, и пересекает стороны AB и BC в точках E и F соответственно.

а) Докажите, что $AE : CF = AB : BC$.

б) Найдите отношение площадей треугольников AED и DFC, если известно, что $AE : CF = 2 : 3$.