

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  $AE : CF = 2 : 3$ .