

В четырехугольнике  $ABCD$ , вписанном в окружность, биссектрисы углов  $A$  и  $B$  пересекаются в точке  $E$ , лежащей на стороне  $CD$ . Известно, что  $CD : BC = 3 : 1$ .

- а) Докажите, что точка  $E$  равноудалена от прямых  $AD$  и  $AB$ .
- б) Найдите отношение площадей треугольников  $ADE$  и  $BCE$ .