

В выпуклом пятиугольнике  $ABCDE$  диагонали  $BE$  и  $CE$  являются биссектрисами углов при вершинах  $B$  и  $C$  соответственно.

а) Докажите, что точка  $E$  есть центр вневписанной окружности для треугольников  $OCB$ , где  $O$  — точка пересечения прямых  $CD$  и  $AB$ .

б) Найдите площадь пятиугольника  $ABCDE$ , если угол  $A$  равен  $35^\circ$ , угол  $D$  равен  $145^\circ$ , а площадь треугольника  $BCE$  равна 11.