

Точка  $O$  — центр правильного шестиугольника  $ABCDEF$ . Через точку  $B$  и середину отрезка  $OD$  проведена прямая, пересекающая сторону  $ED$  в точке  $T$ .

а) Докажите, что прямая  $BT$  делит площадь шестиугольника в отношении  $5 : 13$ .

б) Найдите расстояние между точками касания окружностей, вписанных в треугольники  $BET$  и  $BCT$  с прямой  $BT$ , если сторона шестиугольника  $ABCDEF$  равна  $\sqrt{13} - 1$ .