

Внутри квадрата  $ABCD$  отмечена точка  $O$ , а через нее проведены прямые, параллельные сторонам квадрата, пересекающие стороны  $AB$ ,  $BC$ ,  $CD$  и  $DA$  в точках  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$  и  $T$  соответственно,  $DY$  — биссектриса угла  $XYS$ .

а) Докажите, что площадь прямоугольника  $XYO$  в два раза больше площади  $ZDO$ .

б) Найдите сторону квадрата, если дополнительно известно, что  $\operatorname{tg} \angle DYC = \frac{3}{2}$ , а площадь наименьшего из прямоугольников, на которые квадрат делится прямыми  $XZ$  и  $YT$  равна 15.