

Две окружности с центрами  $O$  и  $Q$  пересекаются друг с другом в точках  $A$  и  $B$ , пересекают биссектрису угла  $OAQ$  в точках  $C$  и  $D$  соответственно. Отрезки  $OQ$  и  $AD$  пересекаются в точке  $E$ , причем площади треугольников  $OAE$  и  $QAE$  равны соответственно 18 и 42.

- а) Докажите, что треугольники  $AQO$  и  $BDC$  подобны.
- б) Найдите площадь четырехугольника  $OAQD$ .