Две окружности касаются внутренним образом в точке $C$. Вершины $A$ и $B$ равнобедренного прямоугольного треугольника $ABC$ с прямым углом $C$ лежат на большей и меньшей окружностях соответственно. Прямая $AC$ вторично пересекает меньшую окружность в точке $D$. Прямая $BC$ вторично пересекает большую окружность в точке $E$.

а) Докажите, что $AE$ параллельно $BD$.

б) Найдите $AC$, если радиусы окружностей равны 8 и 15.