

В ромб вписана окружность  $\Theta$ . Окружности  $w_1$  и  $w_2$  (разного радиуса) расположены так, что каждая касается окружности  $\Theta$  и двух соседних сторон ромба.

а) Докажите, что площадь круга, ограниченного окружностью  $\Theta$ , составляет менее 80% площади ромба.

б) Найдите отношение радиусов окружностей  $w_1$  и  $w_2$ , если известно, что диагонали ромба относятся, как 1 : 2.