

Первая окружность, вписанная в равнобедренный треугольник  $ABC$ , касается основания  $AC$  в точке  $M$ . Вторая окружность касается основания  $AC$  и продолжений боковых сторон.

а) Докажите, что длина основания треугольника является средним геометрическим диаметров первой и второй окружностей.

б) Найдите радиус второй окружности, если радиус первой равен 3, а  $BM = 8$ .