Периметр треугольника ABC равен 24. Точки E и F — середины сторон AB и BC соответственно. Отрезок EF касается окружности, вписанной в треугольник ABC.

а) Докажите, что $AC = 6$.

б) Найдите площадь треугольника ABC, если $\angle ACB = 90^\circ$.