В треугольнике ABC биссектриса угла A пересекает сторону BC в точке D. Окружность, описанная около треугольника ACD пересекает сторону AB в точке E.

а) Докажите, что треугольник CDE равнобедренный.

б) Найдите площадь треугольника CDE, если $AB = 8$, $BC = 7$, $AC = 6$.