В правильную шестиугольную пирамиду, боковое ребро которой равно 5, а высота равна 3, вписана сфера. (Сфера касается всех граней пирамиды.)

а) Докажите, что площадь боковой поверхности пирамиды относится к площади основания как $\sqrt{7}:2$.

б) Найдите площадь этой сферы.