В правильной треугольной пирамиде $SABC$ точка E — середина ребра AC, точка P — середина ребра SB.

а) Докажите, что прямая PE делит высоту SH пирамиды в отношении $1:3$.

б) Найдите тангенс угла между прямой PE и плоскостью ASC, если известно, что $AB = 6\sqrt{3}$, $SA = 10$.