

Cho đường tròn (O) và điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Từ A kẻ hai tiếp tuyến AB, AC với đường tròn (O) (B, C là tiếp điểm). Đường thẳng CO cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là D. Đường thẳng AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là E, đường thẳng BE cắt AO tại F. H là giao điểm của AO và BC

- a) Chứng minh $AE \cdot AD = AH \cdot AO = AD^2$ và ODEH là tứ giác nội tiếp
- b) Chứng minh HE vuông góc với BF
- c) Chứng minh

d)
$$\frac{HC^2}{AF^2 - EF^2} - \frac{DE}{AE} = 1$$