

仮想難関大【幾何～垂心～】

鋭角三角形 ABC の各頂点 A, B, C から対辺 BC, CA, AB に下ろした垂線の足をそれぞれ D, E, F とする。

このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 線分 AD, BE, CF は 1 点で交わることを証明せよ。
- (2) (1) の交点を H としたとき、

$$AH \cdot HD = BH \cdot HE = CH \cdot HF$$

が成り立つことを証明せよ。

<自作>