

垂心と直角双曲線

三角形の各頂点から対辺またはその延長上に下した垂線は、1点で交わることが知られている。この交点を三角形の「垂心」という。

いま、座標平面上の曲線 $K: y = \frac{1}{x}$ 上に3つの頂点

$$A\left(a, \frac{1}{a}\right), B\left(b, \frac{1}{b}\right), C\left(c, \frac{1}{c}\right)$$

をもつ三角形を考える。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 三角形 ABC の垂心 H は、曲線 K 上にあることを示せ。
- (2) 三角形 ABH の垂心は、点 C に一致することを示せ。

< '09 岡山大 >