



2014年 政治経済学部 第2問

2  $x$ - $y$  平面の双曲線  $y = \frac{1}{x}$  上の相異なる3点を, A, B, Cとし, その  $x$  座標を, それぞれ,  $a, b, c$  とする. このとき, 次の各問に答えよ.

(1) 空欄にあてはまる数式を求め, 答のみ解答欄に記入せよ.

直線 AB に垂直な直線の傾きは  である.  $\triangle ABC$  の垂心を H とするとき, H の  $x, y$  座標を  $a, b, c$  を用いて表すと,  $x = \text{イ}$ ,  $y = \text{ウ}$  である. よって, A, B, C が双曲線上を動くとき, H の軌跡は  $x, y$  の関係式  で表され, H はこの関係式で表される図形上のすべての点を動く.

(2)  $\triangle ABC$  の外心を  $P(x, y)$  とする.

(i) P の座標  $x, y$  を  $a, b, c$  を用いて表せ.

(ii)  $a, b, c$  が,  $a + b = 0, c = 1$  を満たすとき,  $P(x, y)$  の軌跡を求め, その軌跡を解答欄の  $x$ - $y$  平面に図示せよ.