

2013年度 旭川医科大学 前期理系 第2問

問題 a を正の実数とする。双曲線 $C: x^2 - a^2y^2 + a^2 = 0$ 上の 4 点 $A_1(0, 1)$, $A_2(0, -1)$, $A_3(a, \sqrt{2})$, $A_4(-2a, -\sqrt{5})$ が与えられている。 A_1 における C の接線を ℓ_1 , A_3 における C の接線を ℓ_3 とする。次の問いに答えよ。

- (1) ℓ_1 と ℓ_3 の交点 S の座標を求めよ。
- (2) 直線 A_1A_2 と直線 A_3A_4 の交点 U の座標, および直線 A_1A_4 と直線 A_2A_3 の交点 V の座標を求めよ。
- (3) 3 点 S , U , V が同一直線上にあることを示せ。

N_asahikawaika2013A_02.pbm