

2014年 医学部 第1問

1 次の  を埋めよ.

- (1) 座標平面上の点  $A\left(1, \frac{1}{4}\right)$  を通る2曲線  $C_1: y = \frac{1}{4}x^2$ ,  $C_2: ax^2 + by^2 = 1$  ( $a, b$  は正の定数) を考える. 点  $A$  における2曲線  $C_1, C_2$  の接線が直交するとき

$$a = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}, \quad b = \frac{\text{ウエ}}{\text{オ}}$$

である.

- (2) 座標平面の点  $P(x, y)$  が円  $C: (x-1)^2 + (y-1)^2 = \frac{1}{16}$  上を動くとき, 式

$$\frac{x}{y} + \frac{y}{x}$$

がとる最大値を  $M$  とすれば

$$M = \frac{\text{カキ}}{\text{クケ}}$$

である.