

2017年商・国際文化第2問

2 方程式  $x^2 + y^2 + 10y + 16 = 0$  で表される円を  $C_1$  とし,  $x^2 + y^2 - 16 = 0$  で表される円を  $C_2$  とする. また,  $C_1$  と  $C_2$  の共通接線のうち傾きが正である直線を  $l$  とし,  $l$  の方程式を  $y = ax + b$  とする. 以下の問に答えよ.

(1)  $C_1$  の半径は  である.

(2)  $C_2$  の中心と直線  $l$  の距離は,  $C_2$  の半径と等しくなるから,  $a^2 + \text{シ} = \frac{b^2}{\text{スセ}}$  が成立する.

(3)  $l$  の傾き  $a$  は   $\sqrt{\text{タ}}$  である.