

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.