

2017年 経済学部 第1問

1 実数 a に対して，座標平面上の直線 $y = ax$ を l_a とする．

- (1) 点 $(1, 3 + \sqrt{10})$ を中心とする円 C が l_a と y 軸の両方に接するとき， C の半径は であり， a の値は である．
- (2) $a = 2$ とする． l_a と y 軸の両方に接する半径2の円の中心を頂点とする四角形の面積は $\sqrt{\input type="text" value="5}}$ である．
- (3) $a = \sqrt{3}$ とする． l_a と y 軸の両方に接し，中心が第1象限にある2つの円 C_1, C_2 を考える． C_1 の半径を1とし， C_1, C_2 と l_a との接点をそれぞれ P_1, P_2 とする．線分 P_1P_2 の長さが4であるとき， C_2 の半径は + $\sqrt{\input type="text" value="9}}$ である．