

1 xy 平面内の中心 P , 半径 r の円 C が次の 2 条件を満たしているとする.

(a) 2 つの円

$$C_1 : x^2 + y^2 - 1 = 0 \quad C_2 : x^2 + y^2 - 6x + 5 = 0$$

に外接する. ただし 2 つの円が外接するとは, 中心間の距離がそれぞれの円の半径の和に等しいことをいう.

(b) 中心 P と原点とを結ぶ線分と x 軸の正の部分とのなす角が 60° となる.

円 C の半径 r と中心 P の座標とを求めよ.