

問2 次の方程式は，どのような図形を表すか.

$$(1) \quad x^2 + y^2 + 2x - 4y = 4 \qquad (2) \quad x^2 + y^2 = 8x + 4y$$

- $$(1) \quad x^2 + y^2 + 2x - 4y = 4 \qquad (2) \quad x^2 + y^2 = 8x + 4y$$

Ans. _____

- Ans.** _____ **Ans.** _____

- Ans.** _____

問3 3点 $O(0, 0)$, $A(2, 1)$, $B(3, 4)$ があるとき, 次の間に答えよ.

- (1) 円の方程式を求めよ.

- Ans.** _____

Ans. _____

- (2) (1)で求めた円の中心の座標と半径を求めよ.

Ans. _____

問4 次の円と直線との共有点の座標を求めよ.

(1) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 5 \\ y = 3x - 5 \end{cases}$

(2) $\begin{cases} x^2 + y^2 - 4 = 0 \\ x + y - 3 = 0 \end{cases}$

Ans. _____

Ans. _____

問5 円 $x^2 + y^2 = 1$ と直線 $2x + y = k$ が異なる2点で交わるように, k の値の範囲を求めよ.

Ans. _____

問6 次の円状の点 P における接線の方程式を求めよ.

(1) $x^2 + y^2 = 5, P(-1, -2)$

(2) $x^2 + y^2 = 17, P(4, -1)$

Ans. _____

Ans. _____

問7 点 $(4, -2)$ から円 $x^2 + y^2 = 10$ に引いた接線の方程式を求めよ.

Ans. _____

◇応用課題1 (軸に接する円の方程式)

点 $(1, 2)$ を通り, x 軸と y 軸に接する円の方程式を求めよ.

Hint : 求めたい円の半径を r とすると, 求めたい円の中心は (r, r) となる.

Ans. _____

◇応用課題2 (2円の共有点)

次の2つの円 $x^2 + y^2 = 5$ と $x^2 + y^2 - 6x - 2y + 5 = 0$ の共有点の座標を求めよ.

Hint : 与えられた式から1次式を作って, 与えられた式と連立方程式を解く.

Ans. _____