



基本問題を確認しよう

数Ⅱ

円の方程式 (解答)

① $(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$

② $x^2 - 6x + y^2 + 2y + 6 = 0$ を変形する。

$$x^2 - 6x + 9 - 9 + y^2 + 2y + 1 - 1 + 6 = 0$$

$$(x - 3)^2 + (y + 1)^2 = 4$$

したがって、中心が $(3, -1)$ 、半径が 2 の円を表している。

③ 中心が $(1, 5)$ より、求める円の方程式は $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = r^2$ とおける。

$$(-3, 2) \text{ を通るから, } (-3 - 1)^2 + (2 - 5)^2 = r^2 \quad \therefore r^2 = 25$$

したがって、求める方程式は $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 25$

④ $x^2 + y^2 = 1$ に $y = x + 1$ を代入して、

$$x^2 + (x + 1)^2 = 1$$

$$2x^2 + 2x = 0 \quad \therefore x = 0, -1$$

よって求める交点は $(0, 1), (-1, 0)$

⑤ $3x + 4y = 25$