

2点 $(-1, 0)$, $(3, 2)$ を通る半径が $\sqrt{10}$ の円は, 中心の座標が $(\boxed{\text{ス}}, \boxed{\text{セ}})$ のものと $(\boxed{\text{ソ}}, \boxed{\text{タ}})$ のものがある.

(13 北九州市大 国際環境工 2(2))

ス	セ	ソ	タ
0	3	2	-1

解答は次のページにあります.

【チェック・チェック】

円の方程式の確認問題です。

【解答】

半径 $\sqrt{10}$ の円の中心を (a, b) とすると

$$(x - a)^2 + (y - b)^2 = 10 \quad \dots\dots ①$$

これが点 $(-1, 0)$ を通るから

$$(-1 - a)^2 + (0 - b)^2 = 10$$

$$a^2 + 2a + b^2 - 9 = 0 \quad \dots\dots ②$$

また、点 $(3, 2)$ も通るから

$$(3 - a)^2 + (2 - b)^2 = 10$$

$$a^2 - 6a + b^2 - 4b + 3 = 0 \quad \dots\dots ③$$

②, ③の辺々を引くと

$$8a + 4b - 12 = 0$$

$$\therefore b = -2a + 3 \quad \dots\dots ④$$

④を②に代入して

$$a^2 + 2a + (-2a + 3)^2 - 9 = 0$$

$$5a^2 - 10a = 0$$

$$\therefore a = 0, 2$$

④に代入すると

$$a = 0 \text{ のとき, } \quad b = 3$$

$$a = 2 \text{ のとき, } \quad b = -1$$

よって、求める中心の座標 (a, b) は

$$(0, 3), (2, -1)$$

……(答)

← 円の方程式
チェクリビ (88)

← ②, ③を連立して
 a, b の値を求める.