

3直線が1点で交差

3つの直線が1点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

今回の学習目標

確定情報を積み上げていく。

例 1

次の 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + y + 6 = 0 \\ +) \ x - y + 6 = 0 \\ \hline 3x + 12 = 0 \end{array}$$

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + y + 6 = 0 \\ +) \ x - y + 6 = 0 \\ \hline 3x \quad + 12 = 0 \end{array}$$

よって、交点は、 $P(-4, 2)$

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + y + 6 = 0 \\ +) \quad x - y + 6 = 0 \\ \hline 3x \quad + 12 = 0 \end{array}$$

よって、交点は、 $P(-4, 2)$
この点を (3) が通るので、

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + y + 6 = 0 \\ +) \ x - y + 6 = 0 \\ \hline 3x \quad + 12 = 0 \end{array}$$

よって、交点は、 $P(-4, 2)$
この点を (3) が通るので、
 $(-4) + 2a + 2 = 0$

例 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + y + 6 = 0 & \cdots (1) \\ x - y + 6 = 0 & \cdots (2) \\ x + ay + 2 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + y + 6 = 0 \\ +) \ x - y + 6 = 0 \\ \hline 3x \quad + 12 = 0 \end{array}$$

よって、交点は、 $P(-4, 2)$
この点を (3) が通るので、

$$(-4) + 2a + 2 = 0$$

答 $a = 1$

ビデオを止めて問題を解いてみよう

問 1 次の 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

問 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

問 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

問 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + 3y - 12 = 0 \\ -) 2x - 2y - 2 = 0 \\ \hline 5y - 10 = 0 \end{array}$$

問 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + 3y - 12 = 0 \\ -) 2x - 2y - 2 = 0 \\ \hline 5y - 10 = 0 \end{array}$$

よって、 $P(3, 2)$ となり、これが (3) 上にあるので、

問 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + 3y - 12 = 0 \\ -) 2x - 2y - 2 = 0 \\ \hline 5y - 10 = 0 \end{array}$$

よって、 $P(3, 2)$ となり、これが (3) 上にあるので、

$$2(3) - 2a + 1 = 0$$

問 1 3 つの直線が 1 点で交わるとき定数 a の値を求めよ。

$$\begin{cases} 2x + 3y - 12 = 0 & \cdots (1) \\ x - y - 1 = 0 & \cdots (2) \\ 2x - ay + 1 = 0 & \cdots (3) \end{cases}$$

直線 (1),(2) の交点を P とする。

$$\begin{array}{r} 2x + 3y - 12 = 0 \\ -) 2x - 2y - 2 = 0 \\ \hline 5y - 10 = 0 \end{array}$$

よって、 $P(3, 2)$ となり、これが (3) 上にあるので、

$$2(3) - 2a + 1 = 0$$

答 $a = \frac{7}{2}$

今回の学習目標

確定情報を積み上げていく。