

第2章 図形と方程式 1・点と直線

4 2直線の平行・垂直 (その5)

(1/4) ■ 定点を通る直線 ■

定点を通る直線

★解法の技術★

直線 $(k-4)x + (k+2)y + k + 5 = 0$ は、 k の値に関係なく定点を通る。その定点の座標を求めなさい。

【考え方】「 k の値に関係なく定点を通る」という問題では、直線の式を k について整理し、 k についての恒等式 とみる。

[考える手順]

1 与式を k について整理する

2 x, y についての連立方程式を作る

3 x, y の値を求める

4 答を書く

[答 案]

与式を k について整理すると、
 $kx - 4x + ky + 2y + k + 5 = 0$
 $(x + y + 1)k + (-4x + 2y + 5) = 0$

この式がすべての k について成り立つので、

$$\begin{cases} x + y + 1 = 0 & \dots ① \\ -4x + 2y + 5 = 0 & \dots ② \end{cases}$$

◀ 恒等式の性質の利用

① × 2 - ②

◀ 連立方程式を解く

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + 2 = 0 \\ -) -4x + 2y + 5 = 0 \\ \hline 6x \quad -3 = 0 \\ x = \frac{1}{2} \quad \dots ③ \end{array}$$

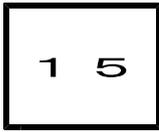
③を①に代入して、

$$\frac{1}{2} + y + 1 = 0 \text{ より、 } y = -\frac{3}{2}$$

よって、 $(x, y) = \left(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

したがって、直線が通る定点は $\left(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2}\right)$

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第2章 図形と方程式 1・点と直線

4 2直線の平行・垂直 (その5)

(2 / 4) ■ 定点を通る直線 ■

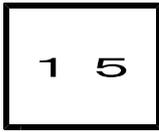
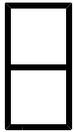
◇ 《定点を通る直線》 **学力化** → / .

★理解のチェック★

直線 $(2k + 1)x - (k + 2)y + 7k + 8 = 0$ は、 k の値に関係なく定点を通る。その
定点の座標を求めなさい。

[答 案]

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第2章 図形と方程式 1・点と直線

4 2直線の平行・垂直 (その5)

(3/4) ■ 定点を通る直線 ■

◇ 《定点を通る直線》 **学力化** → / .

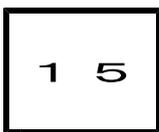
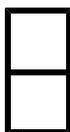
★演習★【1】

次の問いに答えなさい。

- (1) 直線 $(\quad)x + ky - \quad = 0$ は、 k の値に関係なく定点を通る。その定点の座標を求めなさい。
- (2) 直線 $(\quad)x - (2k + 1)y + k - 2 = 0$ は、 k の値に関係なく定点を通る。その定点の座標を求めなさい。

[答 案]

ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。



第2章 図形と方程式 1・点と直線

4 2直線の平行・垂直 (その5)

(4 / 4) ■ 定点を通る直線 ■

◇ 《定点を通る直線》 **学力化** → / .

★演習★【2】

次の問いに答えなさい。

- (1) 直線 $(k+3)x + (\quad)y + 7 = 0$ は、 k の値に関係なく定点を通る。その定点の座標を求めなさい。
- (2) 直線 $-(\quad)x + (k-3)y = -3k+5$ は、 k の値に関係なく定点を通る。その定点の座標を求めなさい。

[答 案]