

問題

問題 1. 次のような直線の方程式を求めよ。

(1) 点 $(2, 3)$ を通り、傾きが 2 の直線 (2) 点 $(1, -3)$ を通り、傾きが $\frac{1}{2}$ の直線

(3) 点 $(-1, 2)$ を通り、傾きが -3 の直線 (4) 点 $(-3, -2)$ を通り、傾きが $-\frac{1}{3}$ の直線

問題 2. 次のような直線の方程式を求めよ。

(1) 2 点 $(1, 2), (3, 8)$ を通る直線 (2) 2 点 $(-1, -4), (3, 4)$ を通る直線

(3) 2 点 $(-2, 2), (3, -8)$ を通る直線 (4) 2 点 $(1, -4), (5, -8)$ を通る直線

(5) 2 点 $(1, 2), (1, -4)$ を通る直線 (6) 2 点 $(-3, -2), (-3, 4)$ を通る直線

(7) 2 点 $(1, 2), (3, 2)$ を通る直線 (8) 2 点 $(5, -3), (-3, -3)$ を通る直線

問題 3. 次の問いに答えよ。

(1) 点 $(1, 1)$ を通り、直線 $3x + 2y + 1 = 0$ に平行な直線、垂直な直線の方程式をそれぞれ求めよ。

(2) 点 $(-2, 3)$ を通り、直線 $5x - 2y - 1 = 0$ に平行な直線、垂直な直線の方程式をそれぞれ求めよ。

練習

練習 1. 次のような直線の方程式を求めよ。

(1) 点 $(1, 6)$ を通り、傾きが 5 の直線

(2) 点 $(2, -5)$ を通り、傾きが $\frac{1}{3}$ の直線

(3) 点 $(-4, 1)$ を通り、傾きが -2 の直線

(4) 点 $(-1, -5)$ を通り、傾きが $-\frac{1}{4}$ の直線

練習 2. 次のような直線の方程式を求めよ。

(1) 2 点 $(1, 3), (4, 6)$ を通る直線

(2) 2 点 $(-2, -2), (3, 8)$ を通る直線

(3) 2 点 $(-1, 3), (3, -5)$ を通る直線

(4) 2 点 $(0, -2), (5, -7)$ を通る直線

(5) 2 点 $(2, 2), (2, -5)$ を通る直線

(6) 2 点 $(-5, -1), (-5, 8)$ を通る直線

(7) 2 点 $(1, 4), (4, 4)$ を通る直線

(8) 2 点 $(5, -6), (-8, -6)$ を通る直線

練習 3. 次の問いに答えよ。

(1) 点 $(2, -1)$ を通り、直線 $2x + 5y - 1 = 0$ に平行な直線、垂直な直線の方程式をそれぞれ求めよ。

(2) 点 $(-3, -2)$ を通り、直線 $3x - 5y + 2 = 0$ に平行な直線、垂直な直線の方程式をそれぞれ求めよ。

解答

問題 1.

$$(1) y = 2x - 1 \quad (2) y = \frac{1}{2}x - \frac{7}{2} \quad (3) y = -3x - 1 \quad (4) y = -\frac{1}{3}x - 3$$

問題 2.

$$(1) y = 3x - 1 \quad (2) y = 2x - 2 \quad (3) y = -2x - 2 \quad (4) y = -x - 3 \quad (5) x = 1 \\ (6) x = -3 \quad (7) y = 2 \quad (8) y = -3$$

問題 3.

(1) 平行な直線 $3x + 2y - 5 = 0$, 垂直な直線 $2x - 3y + 1 = 0$

(2) 平行な直線 $5x - 2y + 16 = 0$, 垂直な直線 $2x + 5y - 11 = 0$

練習 1.

$$(1) y = 5x + 1 \quad (2) y = \frac{1}{3}x - \frac{17}{3} \quad (3) y = -2x - 7 \quad (4) y = -\frac{1}{4}x - \frac{21}{4}$$

練習 2.

$$(1) y = x + 2 \quad (2) y = 2x + 2 \quad (3) y = -2x + 1 \quad (4) y = -x - 2 \quad (5) x = 2$$

$$(6) x = -5 \quad (7) y = 4 \quad (8) y = -6$$

練習 3.

(1) 平行な直線 $2x + 5y + 1 = 0$, 垂直な直線 $5x - 2y - 12 = 0$

(2) 平行な直線 $3x - 5y - 1 = 0$, 垂直な直線 $5x + 3y + 21 = 0$