



基本問題を確認しよう

数Ⅱ

直線の方程式

通る1点と傾きが与えられた直線

点 (x_1, y_1) を通り、傾きが m の直線の方程式は $y - y_1 = m(x - x_1)$

2点を通る直線

2点 $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ を通る直線の方程式は

$$x_1 \neq x_2 \text{ のとき, } y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}(x - x_1)$$

$$x_1 = x_2 \text{ のとき, } x = x_1$$

交点を通る直線

2直線 $ax + by + c = 0, a'x + b'y + c' = 0$ の交点を通る直線の方程式は

$$(ax + by + c) + k(a'x + b'y + c') = 0$$

と表せる。

直線の垂直・平行

2直線 $y = mx + n, y = m'x + n'$ について、

平行 $\iff m = m'$, 垂直 $\iff mm' = -1$

点と直線の距離

点 (x_0, y_0) と直線 $ax + by + c = 0$ との距離は $\frac{|ax_0 + by_0 + c|}{\sqrt{a^2 + b^2}}$

- 1 点 $(3, 5)$ を通り、傾きが -2 の直線の方程式を求めなさい。
- 2 点 $(1, 3), (-2, 9)$ を通る直線の方程式を求めなさい。
- 3 点 $(-3, 2)$ を通り、直線 $4x - 3y - 5 = 0$ に平行な直線および垂直な直線の方程式を求めなさい。
- 4 直線 $3x + ky - 2 = 0$ が点 $(2, 2)$ を通るような定数 k の値を求めなさい。
- 5 点 $(1, 2)$ と直線 $2x + 3y + 4 = 0$ との距離を求めなさい。