

## 【図形と方程式 例題】

## 例題1 座標軸上の点

2点 $(-1, 1), (1, 5)$ から等距離にある $x$ 軸上の点の $x$ 座標を求めよ。

## 例題2 平行・垂直な直線

点 $(-2, 1)$ を通り、直線 $3x - y + 4 = 0$ に平行な直線と垂直な直線の方程式を求めよ。

## 例題3 同一直線上の3点

3点 $A(3, 4), B(-2, 5), C(6 - a, 3)$ が同一直線上にあるとき、 $a$ の値を求めよ。

## 例題4 三角形をつくらない条件

3直線 $y = -x + 1, y = 2x - 8, y = ax - 5$ が三角形を作らないように、定数 $a$ の値を定めよ。

## 例題5 点と直線の距離

(1) 点 $(2, 3)$ と直線 $3x - 4y = 4$ との距離を求めよ。

(2) 放物線 $y = x^2 - 4x + 5$ 上の点 $P$ と直線 $2x + y + 3 = 0$ との距離の最小値と、そのときの $P$ の座標を求めよ。

## 例題6 三角形の面積

3直線 $x - y + 1 = 0, 3x + 2y - 12 = 0, x + 4y - 4 = 0$ によって囲まれた三角形の面積を求めよ。

## 例題7 2直線を表す2次方程式

$2x^2 + 3xy - 2y^2 + 5y + k = 0$ が2直線を表すとき、その2直線の方程式と、 $k$ の値を求めよ。

## 例題8 直線に関して対称な点

直線 $y = 2x - 1$ に関して、点 $A(0, 4)$ と対称な点 $B$ の座標を求めよ。

## 例題9 定点を通る直線

直線 $(2k + 1)x + (k + 4)y - k + 3 = 0$ が $k$ の値にかかわらず通る定点の座標を求めよ