

**2 直線の交点を通る直線** 教P81

方程式  $(a_1x + b_1y + c_1) + k(a_2x + b_2y + c_2) = 0$  は定数  $k$  の値に関わらず、  
2 直線  $a_1x + b_1y + c_1 = 0 \cdots \textcircled{1}$ ,  $a_2x + b_2y + c_2 = 0 \cdots \textcircled{2}$  の交点を通る直線を表す。  
( $k = 0$  のとき直線  $\textcircled{1}$  だけを表す。直線  $\textcircled{2}$  だけをこの式で表すことはできない。)

【1】 2 直線  $2x - y - 1 = 0 \cdots \textcircled{1}$ ,  $x + y - 5 = 0 \cdots \textcircled{2}$  について

- (1) 2 直線  $\textcircled{1}$  と  $\textcircled{2}$  の交点  $A$  の座標を求めよ。
- (2) 点  $A$  と点  $(4, 2)$  を通る直線の方程式を求めよ。

【2】 2直線 $3x-2y+4=0$ ,  $x-3y+1=0$ の交点と原点を通る直線の方程式を求めよ。

【3】 2直線 $2x-3y-1=0$ ,  $x+y+1=0$ の交点を通り,  $x-3y+3=0$ に平行および垂直な直線の方程式をそれぞれ求めよ。

【4】 2 直線  $a_1x + b_1y + c_1 = 0$ ,  $a_2x + b_2y + c_2 = 0$  について, 次のことが成り立つことを証明せよ。

ただし,  $b_1 \neq 0$ ,  $b_2 \neq 0$  とする。

(1) 2 直線が平行  $\Leftrightarrow a_1b_2 - b_1a_2 = 0$

(2) 2 直線が垂直  $\Leftrightarrow a_1a_2 + b_1b_2 = 0$