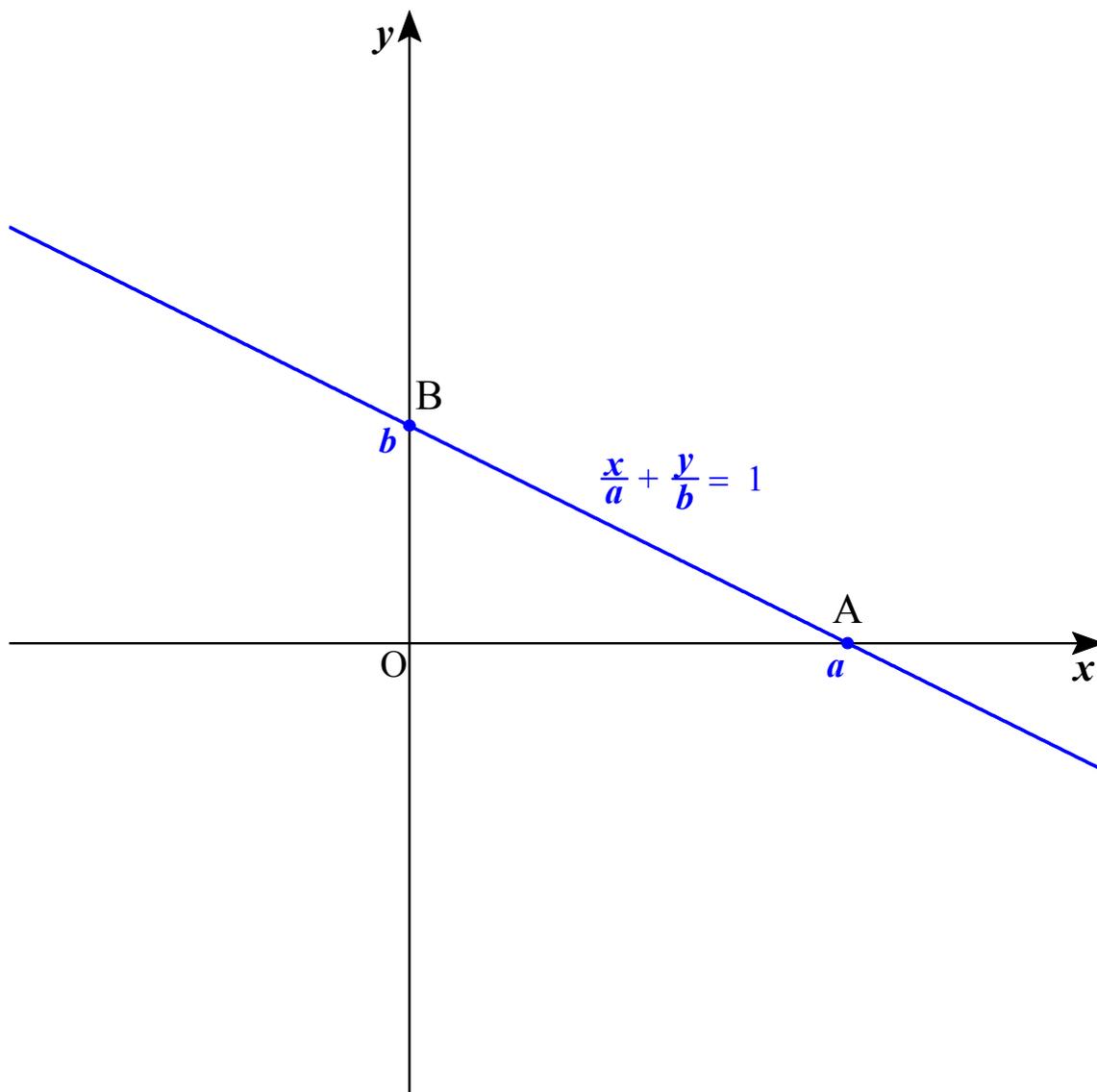


## 切片と直線の方程式・平面の方程式

$x$ 切片を  $a$ ,  $y$ 切片を  $b$  とする直線の方程式

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1 \quad (a, b \text{ は } 0 \text{ でない実数})$$

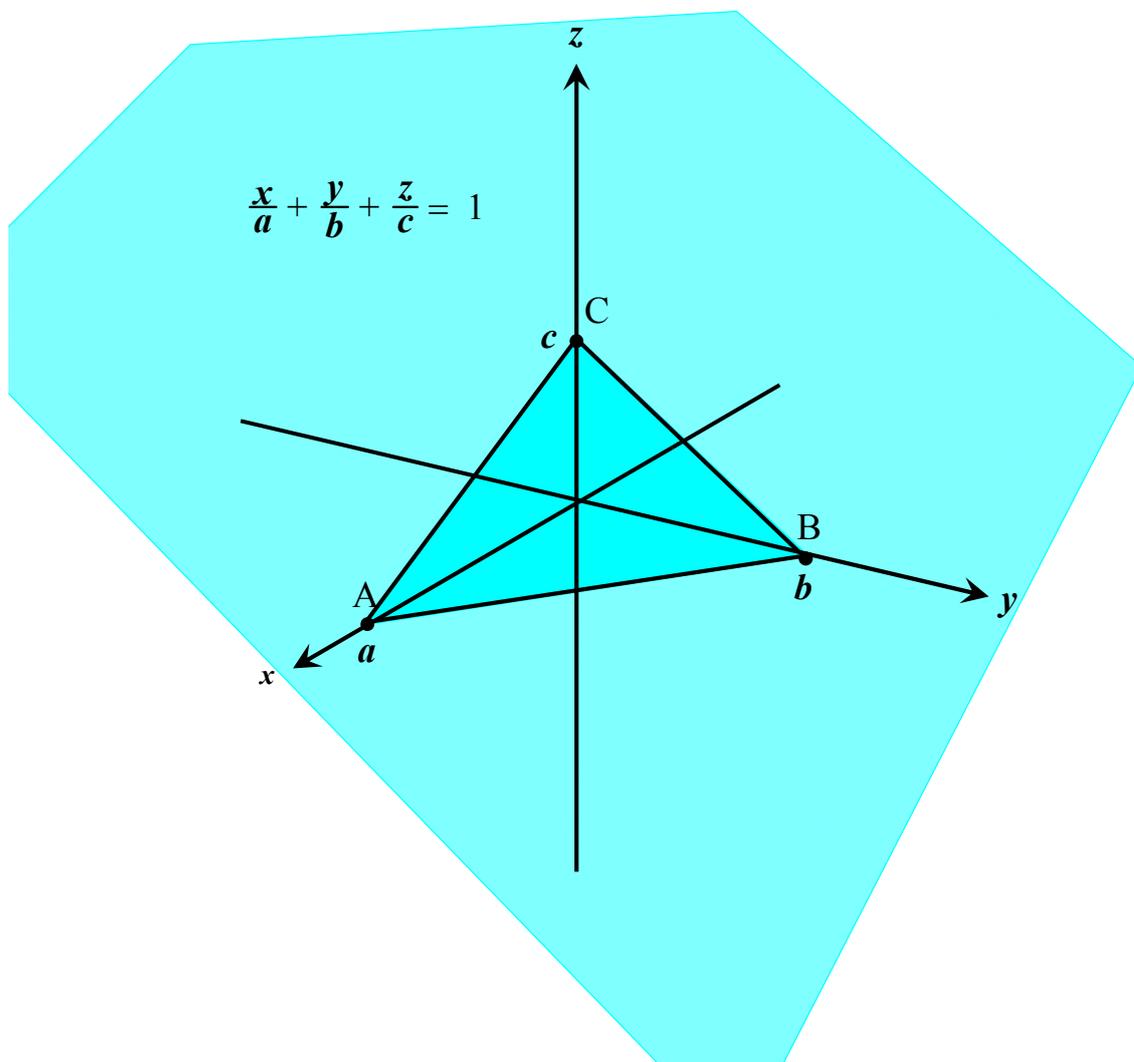


証明

$$A(a, 0), B(0, b) \text{ を通る直線の方程式は, } y = -\frac{b}{a}x + b \quad \therefore \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$x$ 切片を  $a$ ,  $y$ 切片を  $b$ ,  $z$ 切片を  $c$  とする平面の方程式

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1 \quad (a, b, c \text{ は } 0 \text{ でない実数})$$



証明

$A(a, 0, 0)$ ,  $B(0, b, 0)$ ,  $C(0, 0, c)$ を通る平面の方程式を  $px + qy + rz = s$  とすると,

$$pa = qb = rc = s \text{ より, } p = \frac{s}{a}, q = \frac{s}{b}, r = \frac{s}{c} \quad \therefore \frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$$