

複素数の相等

複素数が等しいのは、その実部、虚部が共に等しいときに限る.

a, b, c, d が実数のとき

$$a+bi=c+di \iff a=c \text{ かつ } b=d$$

$$a+bi=0 \iff a=0 \text{ かつ } b=0$$

複素数 α, β について

$$\alpha \beta = 0 \iff \alpha = 0 \text{ 又は } \beta = 0$$

$\alpha = a+bi, \beta = c+di$ とすると

$$\alpha + \beta = (a+bi) + (c+di) = (a+c) + (b+d)i$$

$$\bar{\alpha} + \bar{\beta} = (a-bi) + (c-di) = (a+c) - (b+d)i$$

$$\overline{\alpha + \beta} = \bar{\alpha} + \bar{\beta}$$

$$\overline{\alpha\beta} = \bar{\alpha}\bar{\beta}$$