



### 式証明3



$a, b$ が有理数のとき、 $a + b\sqrt{3} = 0$ ならば $a = b = 0$ であることを証明せよ。ただし、 $\sqrt{3}$ は無理数である。 [徳島文理大]

与式より

$$b\sqrt{3} = -a \text{ となり } b \neq 0 \text{ として } \sqrt{3} \text{ について解くと}$$

$$\sqrt{3} = -\frac{a}{b} \text{ となり}$$

左辺は無理数だから、右辺は有理数と  
なっていない矛盾する

$$\therefore b = 0 \text{ となり このとき } a = 0$$

つまり題の等式を満にする $a, b$ は

$$a = b = 0 \text{ である}$$

