

## 4장 연습문제

1.

(a)  $\sqrt{13} i$

(b)  $5 i$

(c)  $4\sqrt{2} i$

(d)  $6\sqrt{3} i$

3.

(a)  $a = -2, b = \frac{3}{2}$

(b)  $a = 3, b = -\frac{2}{3}$

(c)  $a = 1, b = \frac{1}{3}$

(d)  $a = 11, b = 4$

5.

(a)  $2 + 6 i$

(b)  $-8 + 2 i$

(c)  $19 + 18 i$

(d)  $\frac{29}{12} - \frac{1}{3} i$

7.

(a)  $\frac{1}{3}$

(b)  $-\frac{1}{2} i$

(c)  $\frac{2 + 5 i}{29}$

(d)  $\frac{4 - i}{17}$

9.

(a)  $-5$

(b)  $7 i$

(c)  $-2 - 11 i$

(d)  $8 + 4 i$

11.

$z = a + bi$  라 하면  $|z| = \sqrt{a^2 + b^2}$  이므로  $|z|^2 = a^2 + b^2$  이다.

$z \cdot \bar{z} = (a + bi)(a - bi) = a^2 + b^2$  이다. 따라서  $|z|^2 = z \cdot \bar{z}$  이다.

13.

(a)  $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$

(b)  $i$

(c)  $-8i$

(d)  $2^{15}(-1 - \sqrt{3}i)$