

[Chapter 14] 연습문제 해답

14.1

[풀이]

$$(a+c)^2 - (b-d)^2 + 2(a+c)(b-d)i$$

14.2

[풀이]

$$ac + bd + (ad - bc)i$$

14.3

[풀이]

$$ac + bd$$

14.4

[풀이]

$$bc + ad]$$

14.5

[풀이]

$$\frac{a^2 - d^2 + 2(c^2 + ad)i}{(a+c)^2 + (c-d)^2}$$

14.6

[풀이]

$$-297 - 54i$$

14.7

[풀이]

$$\frac{c}{a}$$

14.8

[풀이]

$$\frac{d}{b}$$

14.9

[풀이]

$$a \left(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2} \right)$$

14.10

$$a \left\{ \cos \left(-\frac{\pi}{2} \right) + i \sin \left(-\frac{\pi}{2} \right) \right\}$$

14.11

[풀이]

$$b(\cos \pi + i \sin \pi)$$

14.12

[풀이]

$$2\sqrt{2} \left\{ \cos \left(-\frac{\pi}{4} \right) + i \sin \left(-\frac{\pi}{4} \right) \right\}$$

14.13

[풀이]

$$\sqrt{5} \{ \cos(\tan^{-1} 2) + i \sin(\tan^{-1} 2) \}$$

14.14

[풀이]

$$\therefore w_0 = 1, \quad w_1 = -\frac{1}{2} + i\frac{\sqrt{3}}{2}, \quad w_2 = -\frac{1}{2} - i\frac{\sqrt{3}}{2}$$

14.15

[풀이]

$$\therefore w_k = \cos \left(\frac{\pi}{6} + \frac{2k\pi}{3} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{6} + \frac{2k\pi}{3} \right) \quad (k = 0, 1, 2)$$

14.16

[풀이]

$$w_k = \sqrt[6]{2} \left\{ \cos \left(\frac{\pi}{12} + \frac{2k\pi}{3} \right) + i \sin \left(\frac{\pi}{12} + \frac{2k\pi}{3} \right) \right\} \quad (k = 0, 1, 2)$$

14.17

[풀이]

증명생략

14.18

[풀이]

증명생략

[14.19](#)

[풀이]

증명생략

[14.20](#)

[풀이]

증명생략

[14.21](#)

[풀이]

해석적

[14.22](#)

[풀이]

해석적

[14.23](#)

[풀이]

해석적이지 않음

[14.24](#)

[풀이]

해석적

[14.25](#)

[풀이]

$z \neq 0$ 이면 해석적

[14.26](#)

[풀이]

증명생략

[14.27](#)

[풀이]

증명생략

[14.28](#)

[풀이]

증명생략

수식이 보이는 공학수학(3판)

14.29

[풀이]

증명생략

14.30

[풀이]

증명생략