

Q1 (10 点)

ID: text02/page02/001

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/2\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

の角周波数 w [rad/秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$w = \pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = j \cdot \pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = -\pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = 2/\pi \text{ [rad/秒]}$$

Q2 (10 点)

ID: text02/page02/002

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{4 \cdot e^{j \cdot \pi/4}\} \cdot e^{-j \cdot \pi/4 \cdot t}$$

の初期位相 ϕ [rad] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$\phi = \pi/4 \text{ [rad]}$$

(b)

$$\phi = 4\pi \text{ [rad]}$$

(c)

$$\phi = \pi/2 \text{ [rad]}$$

(d)

$$\phi = -\pi/4 \text{ [rad]}$$

Q3 (10 点)

ID: text02/page02/003

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{4 \cdot e^{j\pi/2}\} \cdot e^{j\cdot 4\pi \cdot t}$$

の周波数 f [Hz] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$f = 4 \text{ [Hz]}$$

(b)

$$f = 2 \text{ [Hz]}$$

(c)

$$f = 1/2 \text{ [Hz]}$$

(d)

$$f = 1/4 \text{ [Hz]}$$

Q4 (10 点)

ID: text02/page02/004

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{3 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}}\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi \cdot t\}}$$

の周期 T [秒] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 3 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

Q5 (10 点)

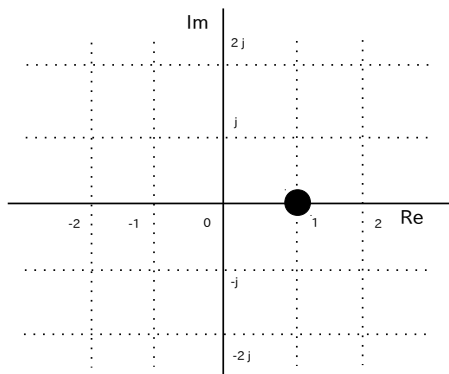
ID: text02/page02/005

時間領域複素正弦波

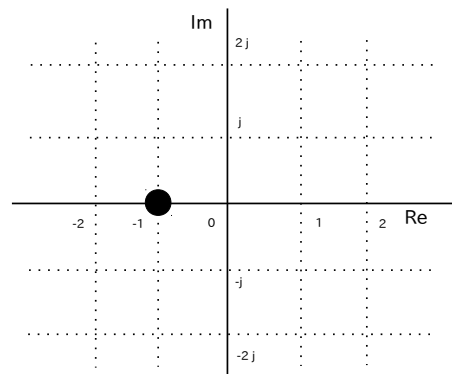
$$z(t) = \{1 \cdot e^{-j \cdot \pi/4}\} \cdot e^{j \cdot \pi/4 \cdot t}$$

の $t = 3$ [秒] 地点の位置を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

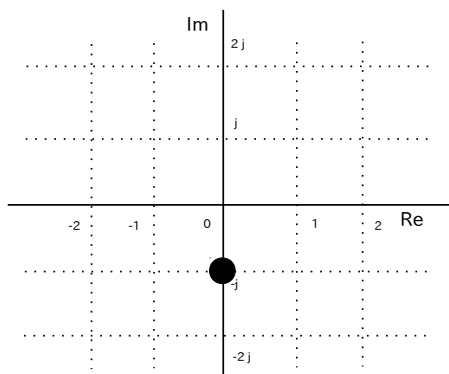
(a)



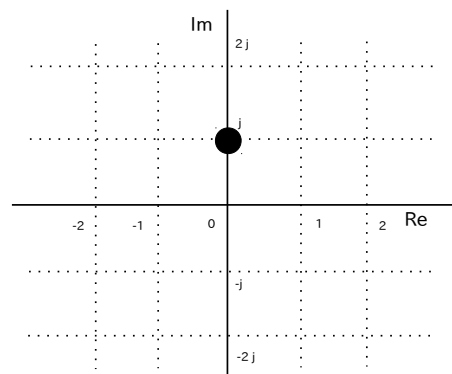
(b)



(c)



(d)



Q6 (10 点)

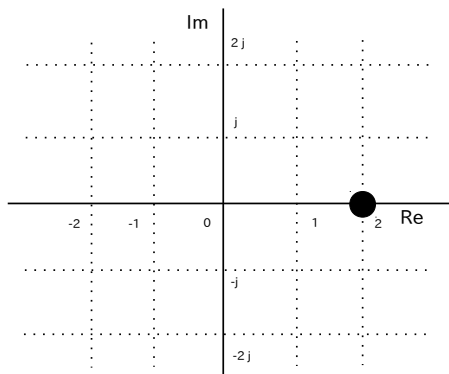
ID: text02/page02/006

時間領域複素正弦波

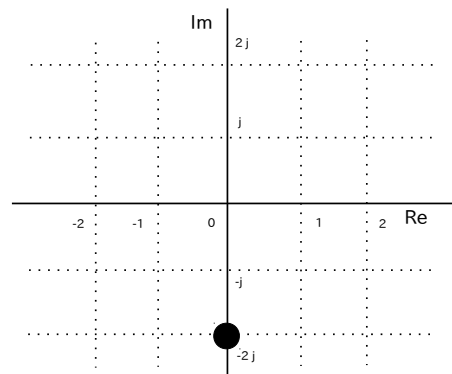
$$z(t) = \{2 \cdot e^{\{j \cdot 5\pi/4\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

の $t = -1$ [秒] 地点の位置を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

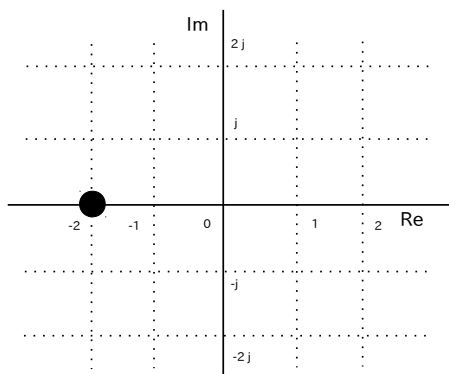
(a)



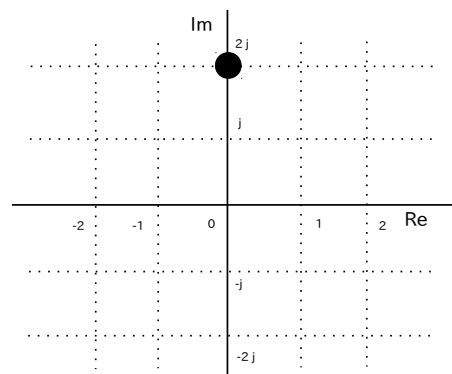
(b)



(c)



(d)



Q7 (10 点)

ID: text02/page02/007

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \left\{ \pi \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

の振幅 a を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$a = \pi$$

(b)

$$a = \pi/2$$

(c)

$$a = -\pi/4$$

(d)

$$a = 0$$

Q8 (10 点)

ID: text02/page02/008

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{4 \cdot e^{\{j \cdot \pi/8\}}\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

の角周波数 w [rad/秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$w = 4 \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = -\pi/4 \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = \pi/8 \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

Q9 (10 点)

ID: text02/page02/009

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

の周波数 f [Hz] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$f = 2 \text{ [Hz]}$$

(b)

$$f = 1 \text{ [Hz]}$$

(c)

$$f = 1/4 \text{ [Hz]}$$

(d)

$$f = 1/2 \text{ [Hz]}$$

Q10 (10 点)

ID: text02/page02/010

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{1 \cdot e^{j \cdot \pi}\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

の周期 T [秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 3 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

Q11 (10 点)

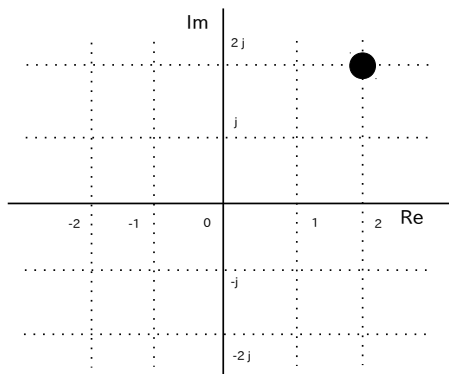
ID: text02/page02/011

時間領域複素正弦波

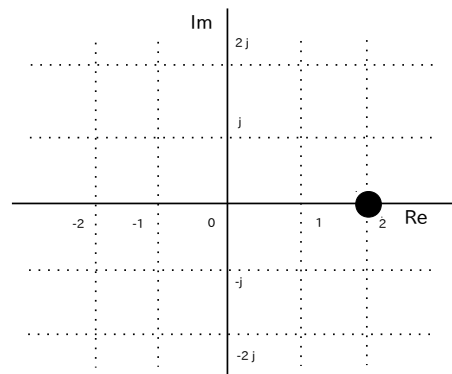
$$z(t) = \{2 \cdot e^{j \cdot \pi/2}\} \cdot e^{j \cdot \pi/2 \cdot t}$$

の $t = -1$ [秒] 地点の位置を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

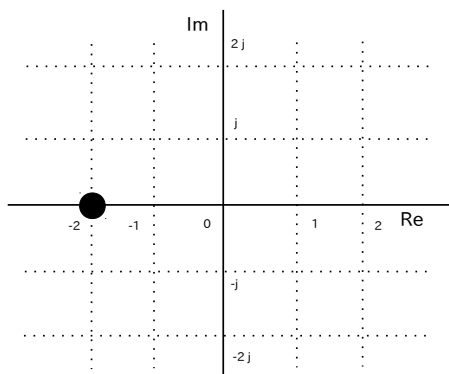
(a)



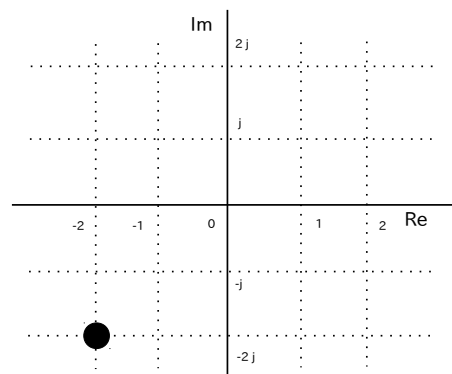
(b)



(c)



(d)



Q12 (10 点)

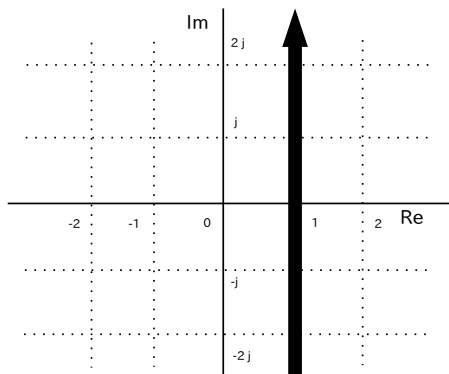
ID: text02/page02/012

時間領域複素正弦波

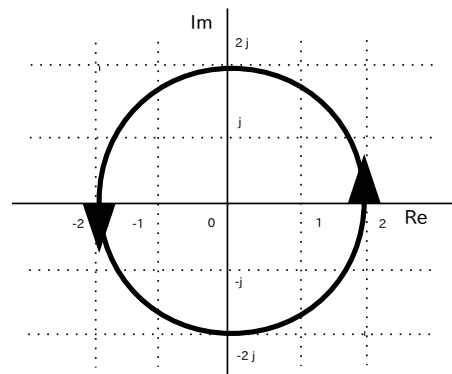
$$z(t) = \{1 \cdot e^{j\pi/4}\} \cdot e^{-j\pi/3 \cdot t}$$

の動きを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

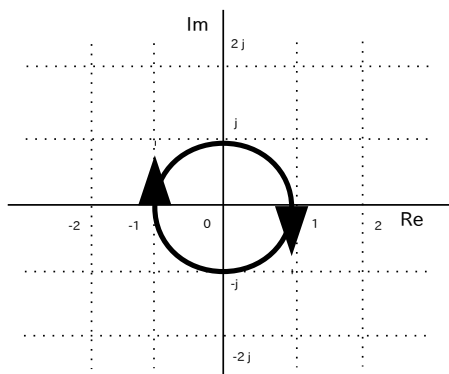
(a)



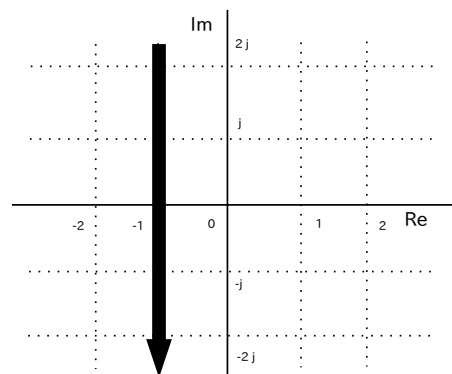
(b)



(c)



(d)



Q13 (10 点)

ID: text02/page02/013

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{0.5 \cdot e^{\{-j \cdot \pi\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

の周期 T [秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 3 \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

Q14 (10 点)

ID: text02/page02/014

周波数が $f = -2$ [Hz] である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \{2 \cdot e^{\{-j \cdot \pi\}}\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = \{2 \cdot e^{\{j \cdot 2\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \pi / 2 \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = 4 \cdot e^{\{-j \cdot 2\pi \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = 2 \cdot e^{\{-j \cdot 4\pi \cdot t\}}$$

Q15 (10 点)

ID: text02/page02/015

振幅が $a = 2$ である時間領域複素正弦波を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = e^{\{j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = \left\{ 2 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}} \right\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = 4 \cdot e^{\{j \cdot 2\pi \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = \left\{ \frac{1}{2} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

Q16 (10 点)

ID: text02/page02/016

角周波数が $\omega = \pi$ [rad/秒] である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \pi \cdot e^{\{j \cdot \pi / 2 \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = \left\{ \pi \cdot e^{\{j \cdot \pi\}} \right\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi / 2 \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = 1 \cdot e^{\{j \cdot 4\pi \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = \left\{ \frac{\pi}{2} \cdot e^{\{-j \cdot \pi / 2\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

Q17 (10 点)

ID: text02/page02/017

周期が $T = 2$ [秒] である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \{2 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/2\}}\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = 2 \cdot e^{\{j \cdot 2\pi \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = \left\{ \frac{3}{2} \cdot e^{\{j \cdot \pi\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = 2 \cdot e^{\{j \cdot 4\pi \cdot t\}}$$

Q18 (10 点)

ID: text02/page02/018

初期位相が $\phi = -\pi/4$ [rad] である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \{1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/3\}}\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = 1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = \left\{ \frac{\pi}{2} \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = 3 \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

Q19 (10 点)

ID: text02/page02/019

初期位相が $\phi = -\frac{\pi}{4}$ [rad] である時間領域複素正弦波を選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \left\{ \frac{1}{2} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{3\pi}{2}\}} \right\} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{8} \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = 2 \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{4} \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = \left\{ \frac{\pi}{4} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{2}\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{4} \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = \left\{ \frac{1}{2} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{4}\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{2} \cdot t\}}$$

Q20 (10 点)

ID: text02/page02/020

振幅が $a = \pi$ である時間領域複素正弦波を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \left\{ \pi \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{3}\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{4} \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = \left\{ \frac{3}{2} \cdot e^{\{j \cdot \pi\}} \right\} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{2\pi}{3} \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = 1 \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{2} \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = \left\{ \frac{1}{4} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{8}\}} \right\} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{3} \cdot t\}}$$

Q21 (10 点)

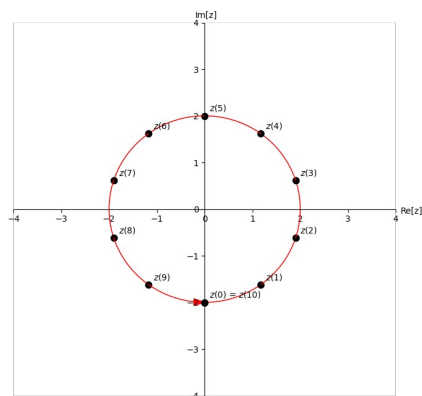
ID: text02/page02/021

時間領域複素正弦波

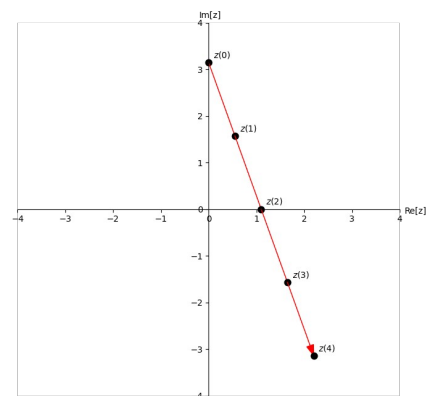
$$z(t) = \{2 \cdot e^{-j \cdot \pi/2}\} \cdot e^{j \cdot \pi/5 \cdot t}$$

の動きを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

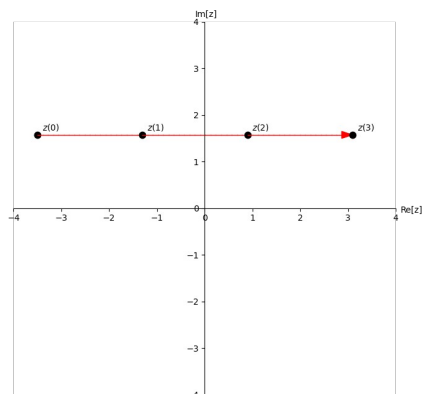
(a)



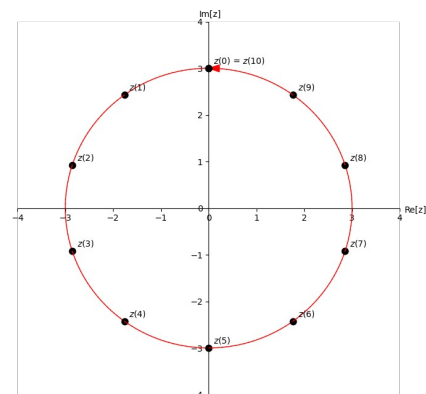
(b)



(c)



(d)



Q22 (10 点)

ID: text02/page02/022

時間領域複素正弦波

$$z(t) = 3 \cdot e^{\{-j \cdot 2\pi \cdot t\}}$$

の角周波数 w [rad/秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$w = -j \cdot 2 \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = -2\pi \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = 3 \text{ [rad/秒]}$$

Q23 (10 点)

ID: text02/page02/023

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{3 \cdot e^{j \cdot \pi}\} \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{8} \cdot t}$$

の周期 T [秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 8 \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 16 \text{ [秒]}$$

Q24 (10 点)

ID: text02/page02/024

周期が $T = 4$ [秒] である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \{4 \cdot e^{\{-j \cdot \pi\}}\} \cdot e^{\{j \cdot 2\pi \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = 5 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = \left\{ \frac{5}{3} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/8 \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = 4 \cdot e^{\{j \cdot 4\pi \cdot t\}}$$

Q25 (10 点)

ID: text02/page02/025

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{9 \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{4}}\} \cdot e^{j \cdot 2\pi \cdot t}$$

の角周波数 w [rad/秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$w = 2\pi \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = 9 \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = \frac{\pi}{4} \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = e \text{ [rad/秒]}$$

Q26 (10 点)

ID: text02/page02/026

振幅が $a = 3$ である時間領域複素正弦波を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \{1 \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{2}}\} \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{2} \cdot t}$$

(b)

$$z(t) = \left\{ \frac{9}{2} \cdot e^{j \cdot 3} \right\} \cdot e^{j \cdot 3 \cdot t}$$

(c)

$$z(t) = 3 \cdot e^{-j \cdot \frac{\pi}{8} \cdot t}$$

(d)

$$z(t) = \{0.5 \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{3}}\} \cdot e^{j \cdot \frac{3\pi}{4} \cdot t}$$

Q27 (10 点)

ID: text02/page02/027

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \left\{ \sqrt{3} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{8}\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

の周波数 f [Hz] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$f = \pi \text{ [Hz]}$$

(b)

$$f = \sqrt{3} \text{ [Hz]}$$

(c)

$$f = \pi/8 \text{ [Hz]}$$

(d)

$$f = 1/2 \text{ [Hz]}$$

Q28 (10 点)

ID: text02/page02/028

角周波数が $w = 3$ である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$z(t) = \{2 \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{2}\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{3} \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = \{2 \cdot e^{\{j \cdot 3\}}\} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{10} \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = \{1 \cdot e^{\{j \cdot \pi\}}\} \cdot e^{\{j \cdot 3 \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = \{3 \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{2}\}}\} \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{2} \cdot t\}}$$

Q29 (10 点)

ID: text02/page02/029

振幅が $a = \sqrt{\pi}$ である時間領域複素正弦波を選択肢 a～d の中から 1 つ 選びなさい。

(a)

$$z(t) = \sqrt{\pi} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\pi}{3} \cdot t\}}$$

(b)

$$z(t) = \left\{ 1 \cdot e^{\{-j \cdot \sqrt{\pi}\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

(c)

$$z(t) = 2 \cdot e^{\{-j \cdot \sqrt{\pi} \cdot t\}}$$

(d)

$$z(t) = \left\{ \frac{\pi}{2} \cdot e^{\{j \cdot \frac{\sqrt{\pi}}{2}\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi \cdot t\}}$$

Q30 (10 点)

ID: text02/page02/030

時間領域複素正弦波

$$z(t) = 20 \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{32} \cdot t}$$

の周期 T [秒] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T = 20 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 8 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 64 \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 32 \text{ [秒]}$$