

**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  $\phi$  [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)

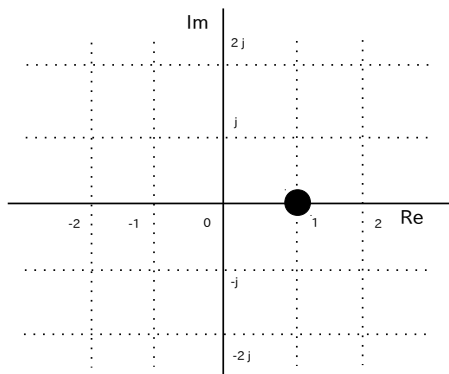
ID: text02/page02/005

時間領域複素正弦波

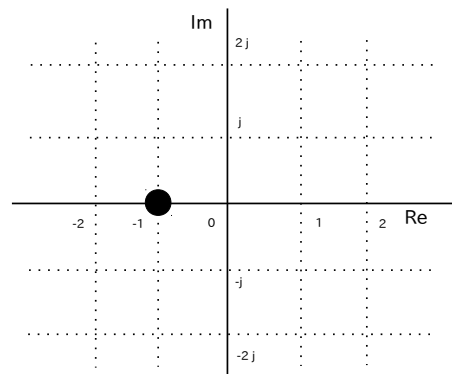
$$z(t) = \{1 \cdot e^{-j \cdot \pi/4}\} \cdot e^{j \cdot \pi/4 \cdot t}$$

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。

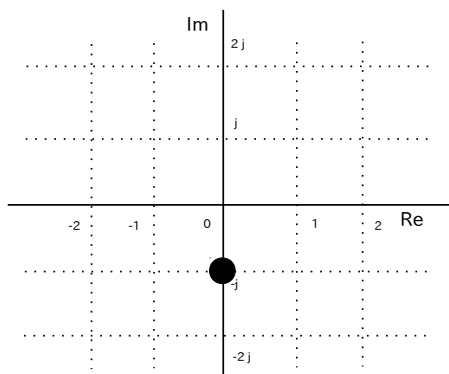
(a)



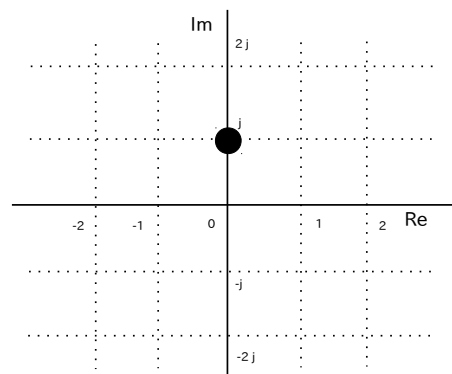
(b)



(c)



(d)



## Q6 (10 点)

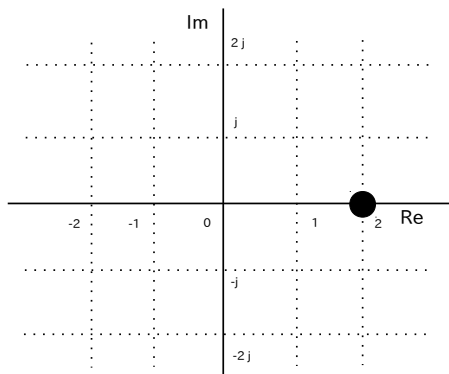
ID: text02/page02/006

時間領域複素正弦波

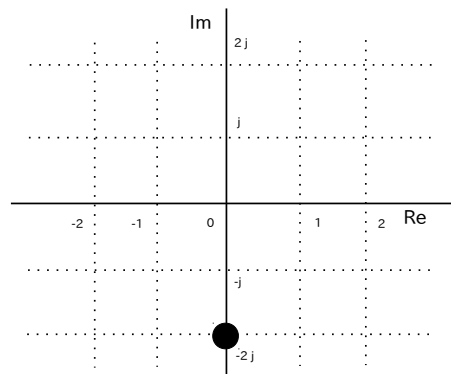
$$z(t) = \{2 \cdot e^{j \cdot 5\pi/4}\} \cdot e^{j \cdot \pi/4 \cdot t}$$

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。

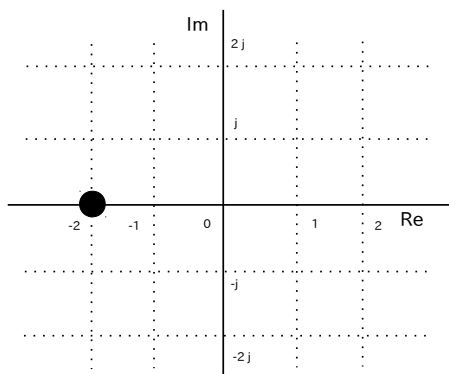
(a)



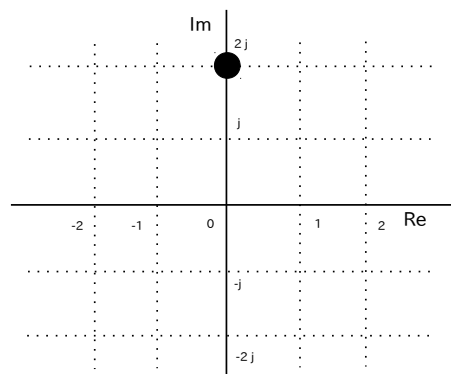
(b)



(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)

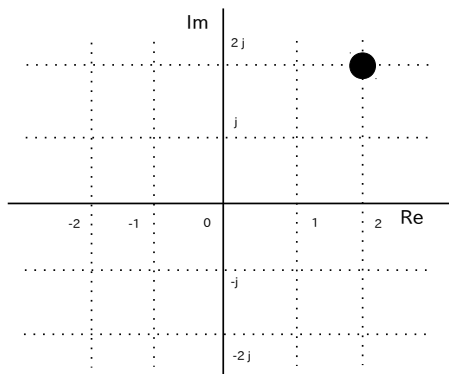
ID: text02/page02/011

時間領域複素正弦波

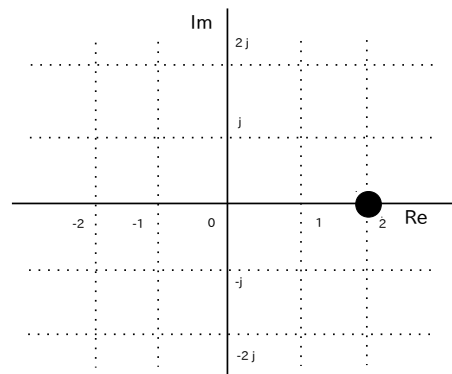
$$z(t) = \{2 \cdot e^{j \cdot \pi/2}\} \cdot e^{j \cdot \pi/2 \cdot t}$$

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。

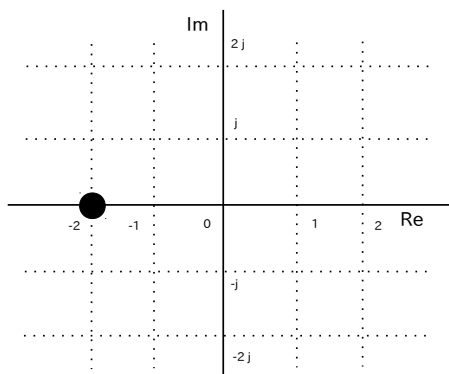
(a)



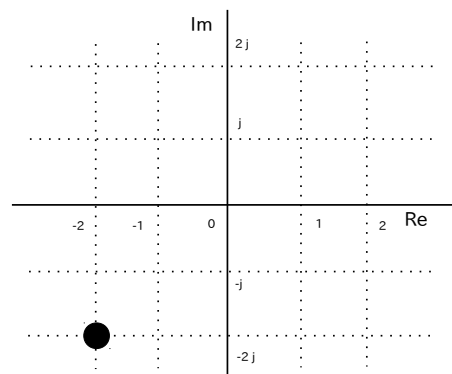
(b)



(c)



(d)



## Q12 (10 点)

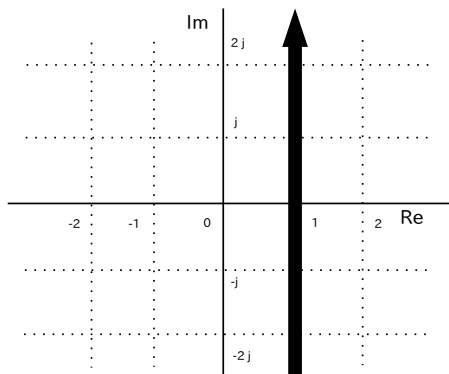
ID: text02/page02/012

時間領域複素正弦波

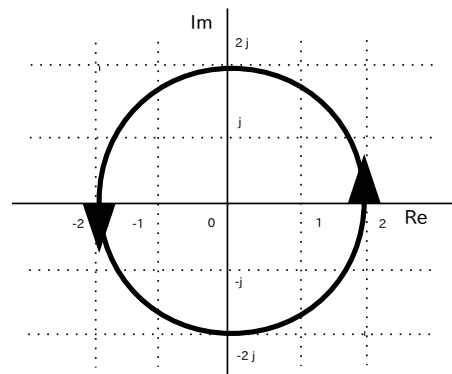
$$z(t) = \{1 \cdot e^{j\pi/4}\} \cdot e^{-j\pi/3 \cdot t}$$

の動きを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

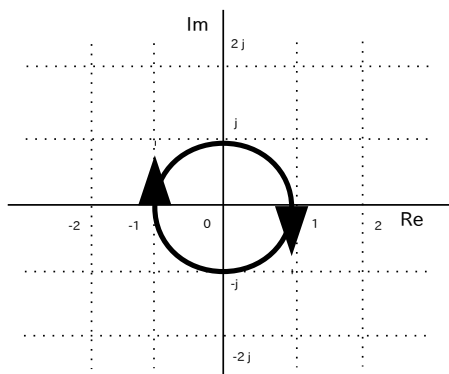
(a)



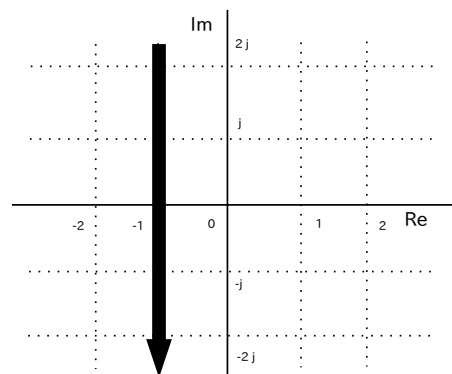
(b)



(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)

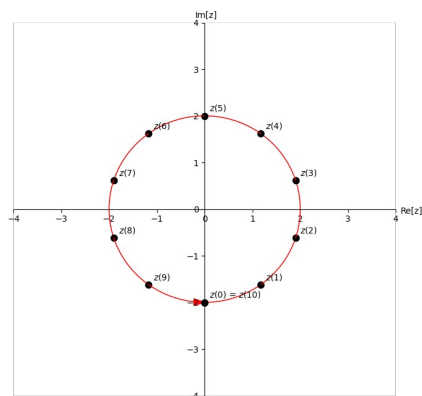
ID: text02/page02/021

時間領域複素正弦波

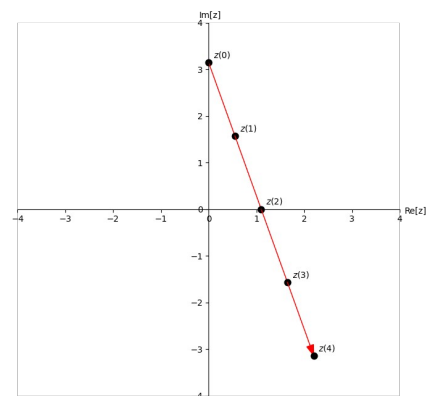
$$z(t) = \{2 \cdot e^{-j \cdot \pi/2}\} \cdot e^{j \cdot \pi/5 \cdot t}$$

の動きを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

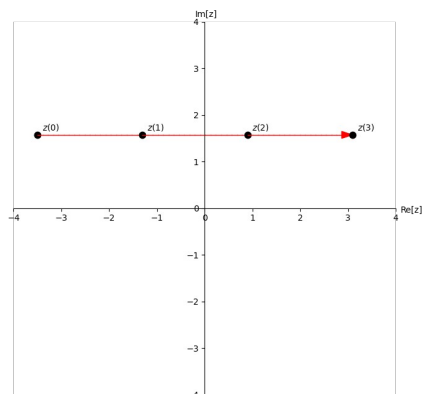
(a)



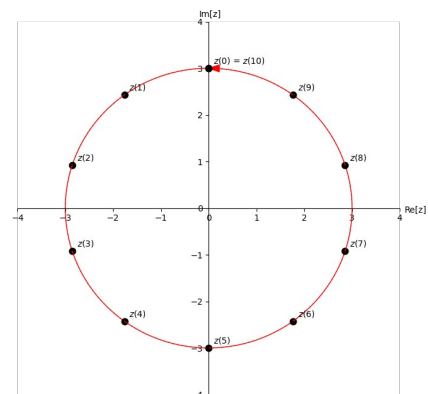
(b)



(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)**

$$T = 32 \text{ [秒]}$$

**Q31 (10 点)**

ID: text02/page02/031

時間領域複素正弦波

$$z(t) = \{3 \cdot e^{j \cdot \pi/8}\} \cdot e^{j \cdot \pi/16 \cdot t}$$

の振幅  $a$  を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

$$a = 1$$

**(b)**

$$a = \pi/8$$

**(c)**

$$a = j$$

**(d)**

$$a = 3$$

**Q32 (10 点)**

ID: text02/page02/032

時間領域複素正弦波

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

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)**

$$w = 8\pi \text{ [rad/秒]}$$

**(b)**

$$w = 3\pi \text{ [rad/秒]}$$

**(c)**

$$w = e \text{ [rad/秒]}$$

**(d)**

$$w = 0 \text{ [rad/秒]}$$