

Q1 (10点)

ID: text01/page02/001

時間領域複素正弦波

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

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: text01/page02/002

時間領域複素正弦波

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

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: text01/page02/003

時間領域複素正弦波

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

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: text01/page02/004

時間領域複素正弦波

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

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)

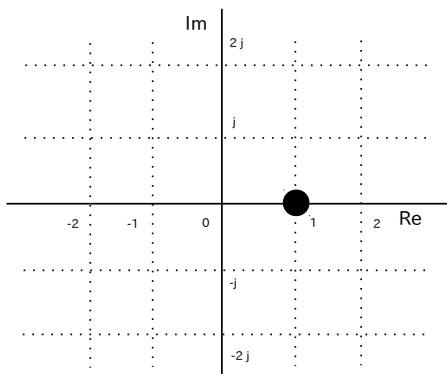
ID: text01/page02/005

時間領域複素正弦波

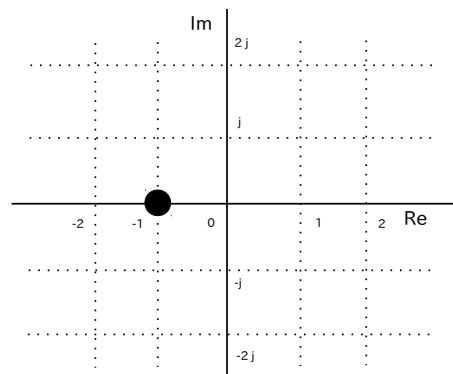
$$z(t) = \left\{ 1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

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。

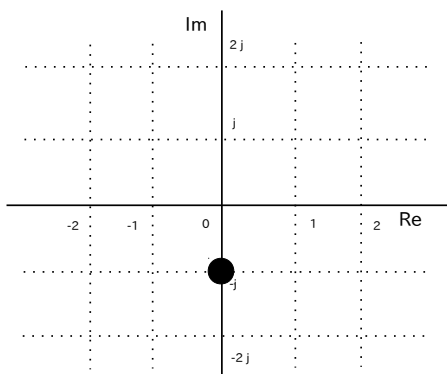
(a)



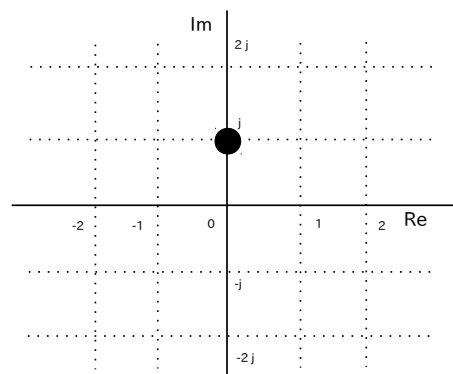
(b)



(c)



(d)



Q6 (10点)

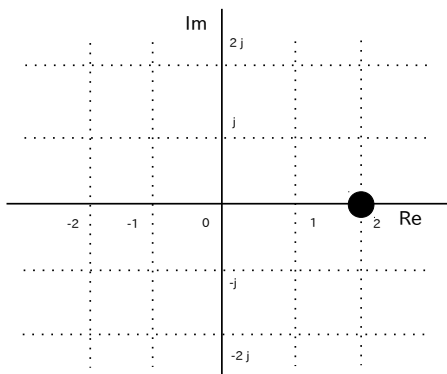
ID: text01/page02/006

時間領域複素正弦波

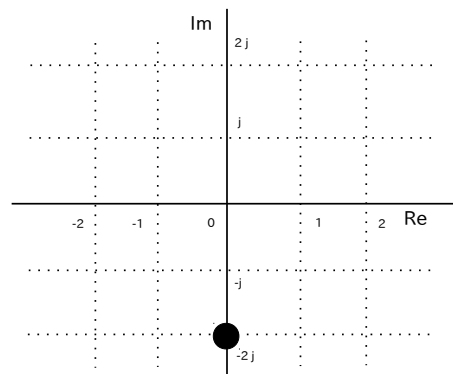
$$z(t) = \left\{ 2 \cdot e^{\{j \cdot 5\pi/4\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

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。

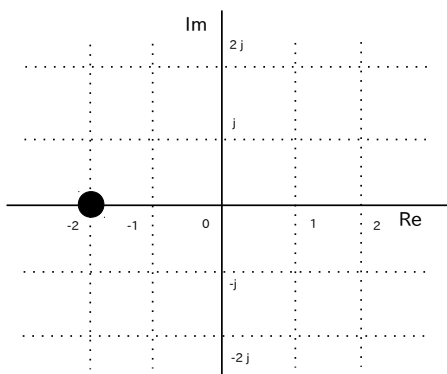
(a)



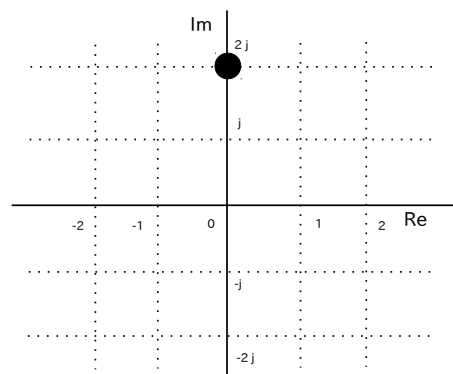
(b)



(c)



(d)



Q7 (10点)

ID: text01/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: text01/page02/008

時間領域複素正弦波

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

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: text01/page02/009

時間領域複素正弦波

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

の周波数 f [Hz] を選択肢 a ~ d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q10 (10点)

ID: text01/page02/010

時間領域複素正弦波

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

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)

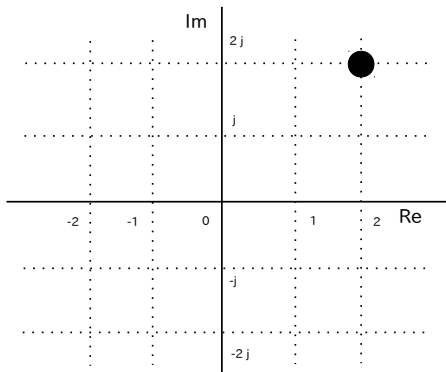
ID: text01/page02/011

時間領域複素正弦波

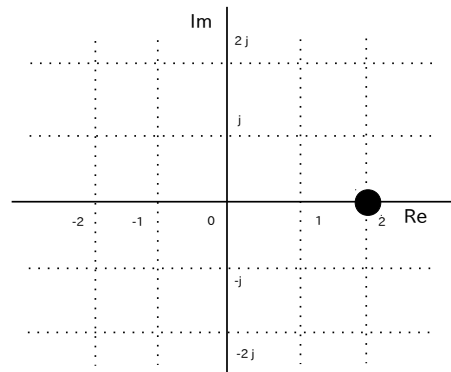
$$z(t) = \left\{ 2 \cdot e^{j \cdot \pi/2} \right\} \cdot e^{j \cdot \pi/2 \cdot t}$$

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。

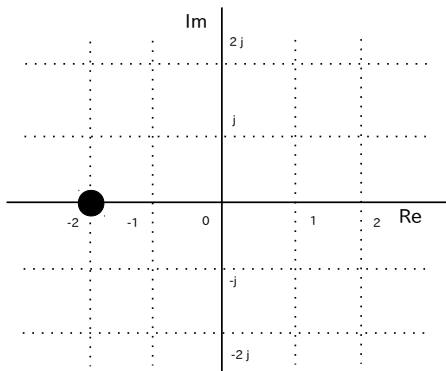
(a)



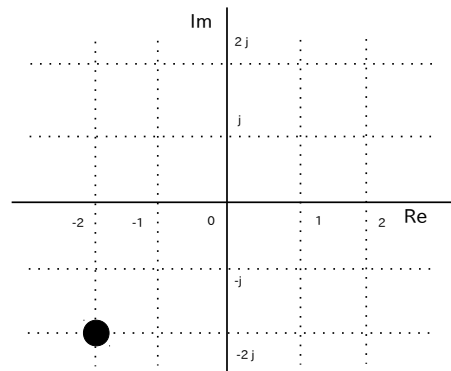
(b)



(c)



(d)



Q12 (10点)

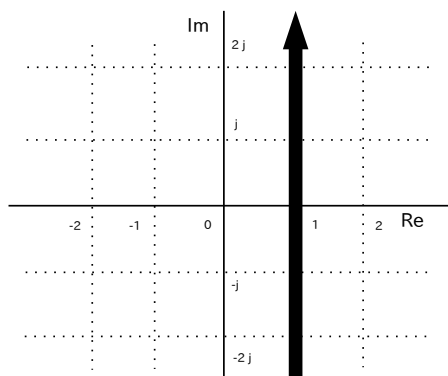
ID: text01/page02/012

時間領域複素正弦波

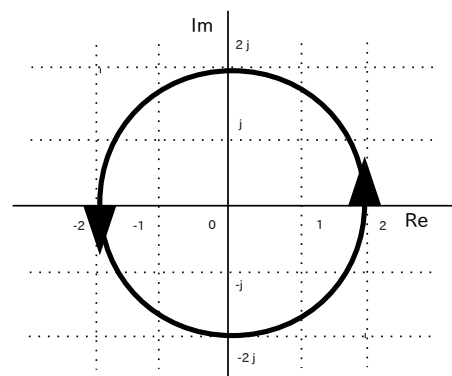
$$z(t) = \left\{ 1 \cdot e^{j \cdot \pi/4} \right\} \cdot e^{-j \cdot \pi/3 \cdot t}$$

の動きを選択肢 a ~ d の中から 1 つ選びなさい。

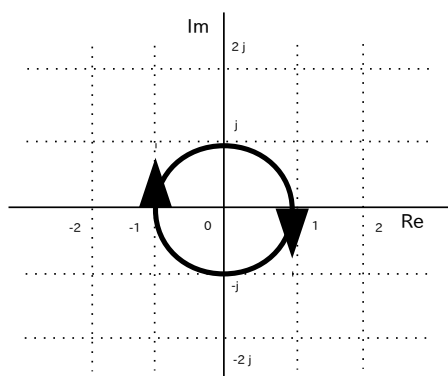
(a)



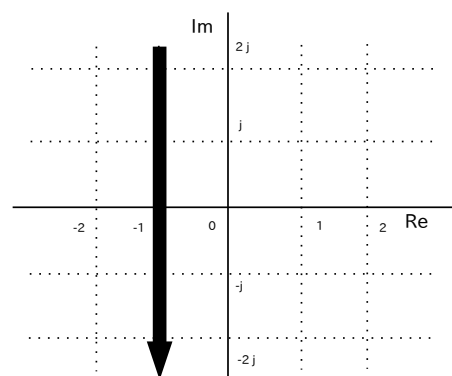
(b)



(c)



(d)



Q13 (10点)

ID: text01/page02/013

時間領域複素正弦波

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

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: text01/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)

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

(b)

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

(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: text01/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: text01/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: text01/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)

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

(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: text01/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)

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

(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: text01/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: text01/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)

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