

## Q1 (10点)

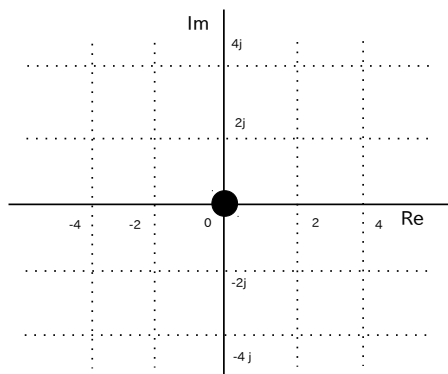
ID: c-sin/text01/page01/019

時間領域複素信号

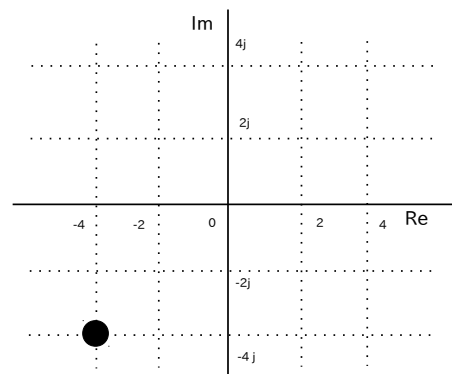
$$z(t) = 2 \cdot e^{-j \cdot \frac{\pi}{4}}$$

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。

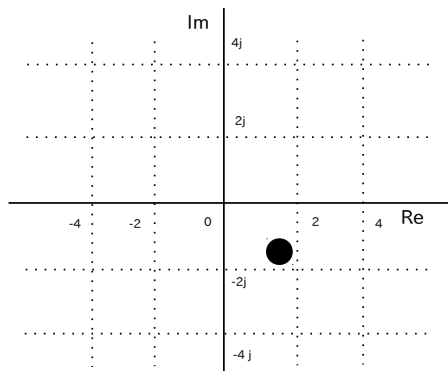
(a)



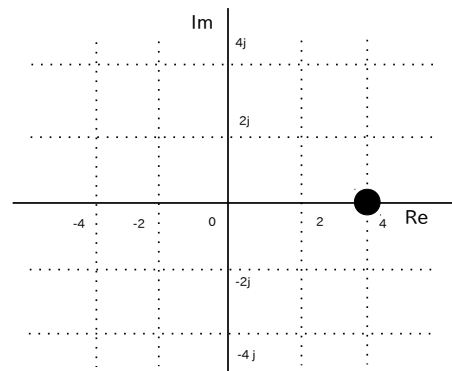
(b)



(c)



(d)



## Q2 (10 点)

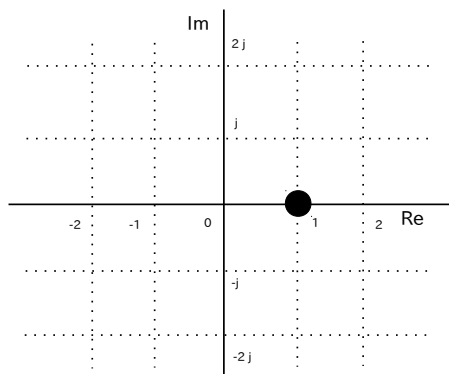
ID: c-sin/text01/page01/001

時間領域アナログ複素信号

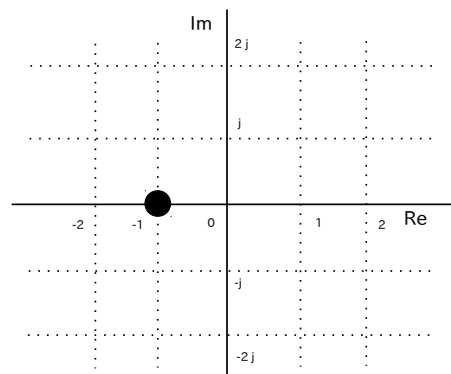
$$z(t) = t \cdot e^{j \cdot \pi/2}$$

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。

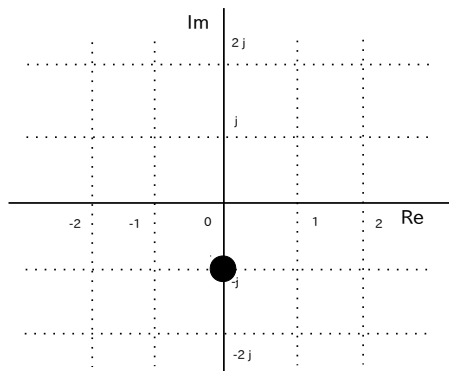
(a)



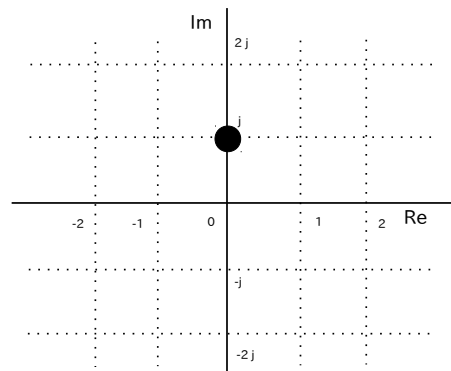
(b)



(c)



(d)



## Q3 (10 点)

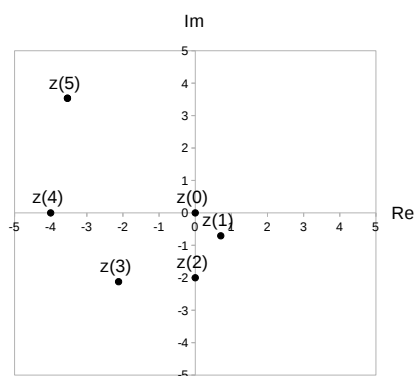
ID: c-sin/text01/page01/020

 $t > 0$  [秒] の範囲における時間領域複素信号

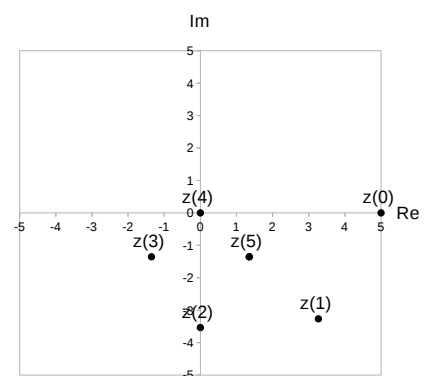
$$z(t) = 5 \cdot \cos(\pi/8 \cdot t) \cdot e^{\{-j \cdot \frac{\pi}{4} \cdot t\}}$$

の動きを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

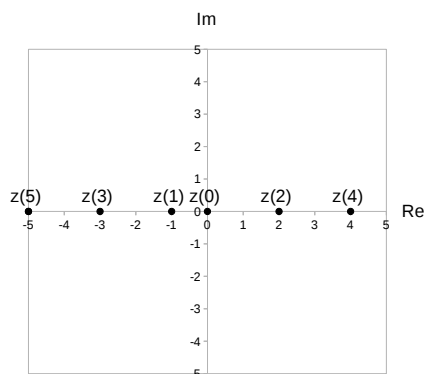
(a)



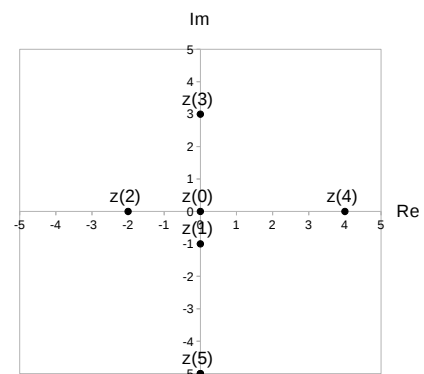
(b)



(c)



(d)



## Q4 (10 点)

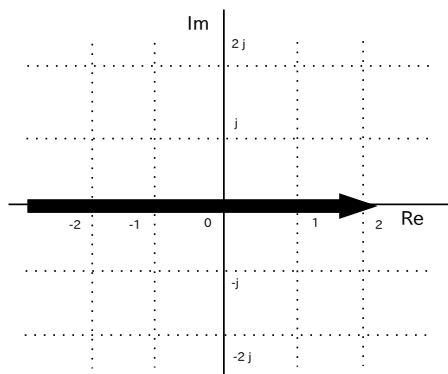
ID: c-sin/text01/page01/003

時間領域アナログ複素信号

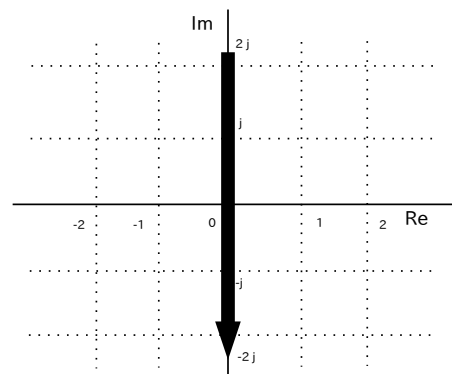
$$z(t) = \begin{cases} (-t) \cdot e^{j \cdot \pi/2} & (t < 0) \\ t \cdot e^{-j \cdot \pi/2} & (t \geq 0) \end{cases}$$

の動きを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

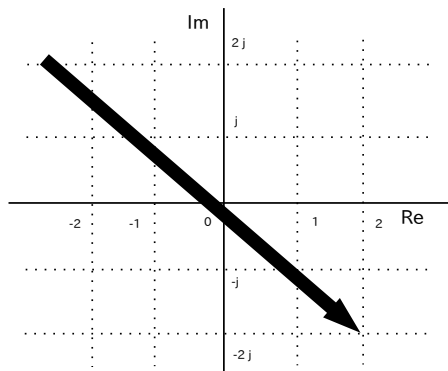
(a)



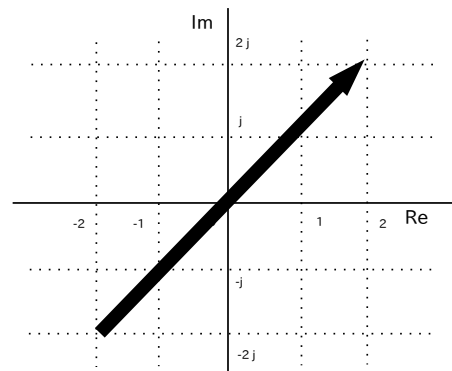
(b)



(c)



(d)



## Q5 (10 点)

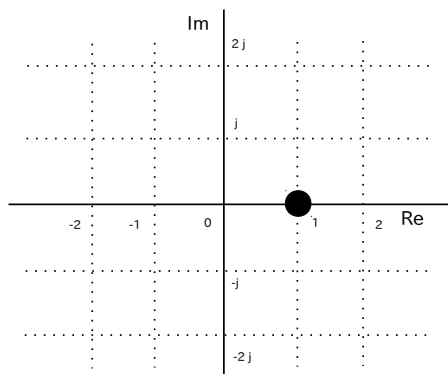
ID: c-sin/text01/page02/005

時間領域複素正弦波

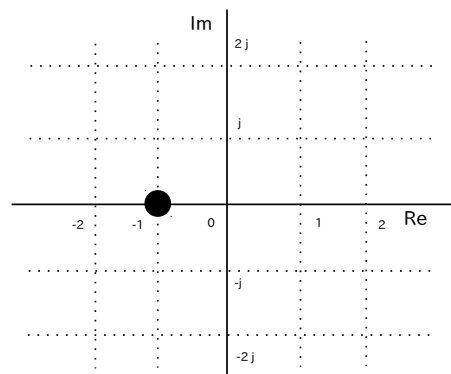
$$z(t) = \left\{ 1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

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。

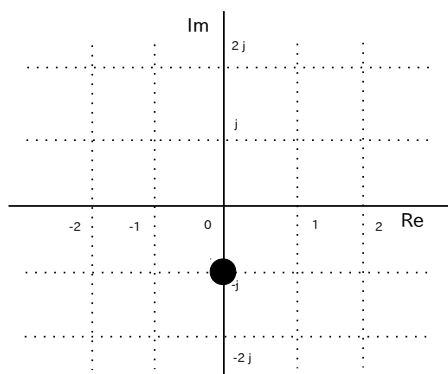
(a)



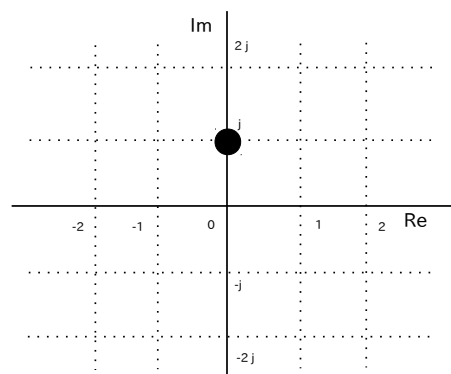
(b)



(c)



(d)



**Q6 (10 点)**

ID: c-sin/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)**

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

## Q7 (10 点)

ID: c-sin/text01/page03/012

時間領域複素正弦波の和

$$\left\{ \frac{3}{2} \cdot e^{-j \cdot \frac{\pi}{8}} \right\} \cdot e^{-j \cdot \pi \cdot t} + \left\{ \frac{3}{2} \cdot e^{j \cdot \frac{\pi}{8}} \right\} \cdot e^{j \cdot \pi \cdot t}$$

から復元したサイン波の式を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$3 \cdot \cos \left( \pi \cdot t + \frac{\pi}{8} \right)$$

(b)

$$\frac{\pi}{8} \cdot \cos (3 \cdot t + \pi)$$

(c)

$$\frac{3}{2} \cdot \cos \left( \frac{\pi}{8} \cdot t + \pi \right)$$

(d)

$$\pi \cdot \cos \left( 3 \cdot t + \frac{\pi}{8} \right)$$

## Q8 (10 点)

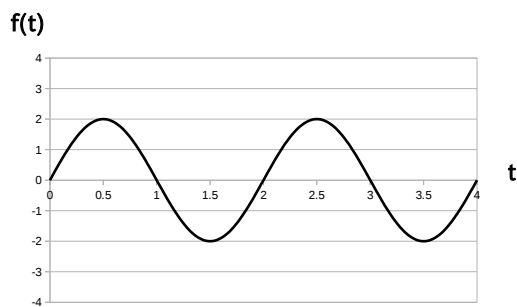
ID: c-sin/text01/page03/013

時間領域複素正弦波の和

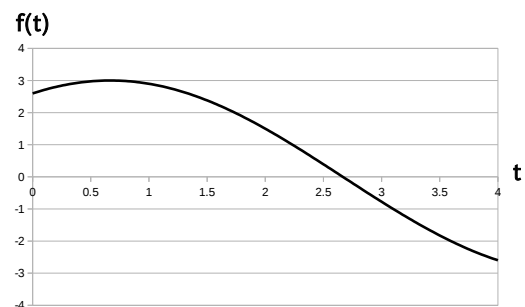
$$f(t) = \left\{ \frac{3}{2} \cdot e^{\{-j \cdot (\pi/3 - \pi/2)\}} \right\} \cdot e^{\{-j \cdot \pi/4 \cdot t\}} + \left\{ \frac{3}{2} \cdot e^{\{j \cdot (\pi/3 - \pi/2)\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/4 \cdot t\}}$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

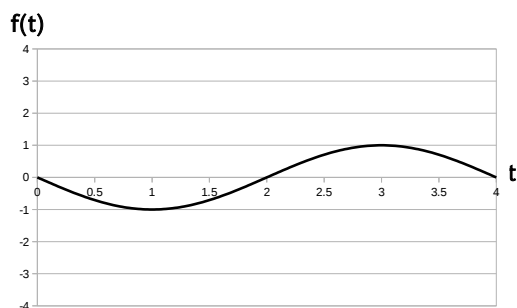
(a)



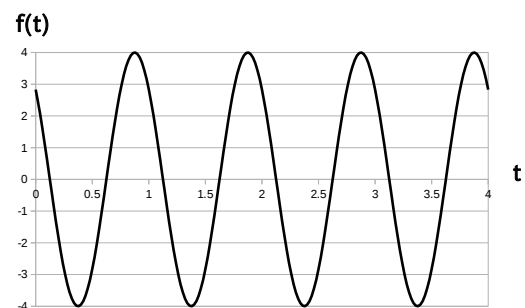
(b)



(c)



(d)





## Q9 (10 点)

ID: c-sin/text01/page04/008

時間領域複素正弦波

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

の自然対数  $\log_e z(t)$  を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

$$1 - \pi + \pi/2 \cdot t$$

(c)

$$-j \cdot \pi + j \cdot \pi/2 \cdot t$$

(d)

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

## Q10 (10 点)

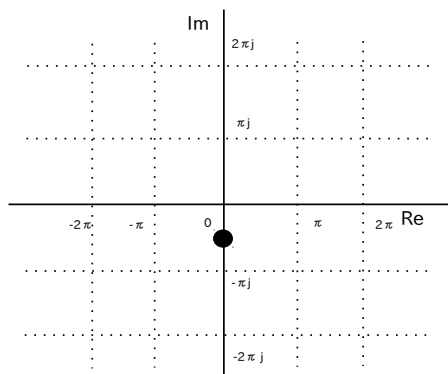
ID: c-sin/text01/page04/009

時間領域複素正弦波

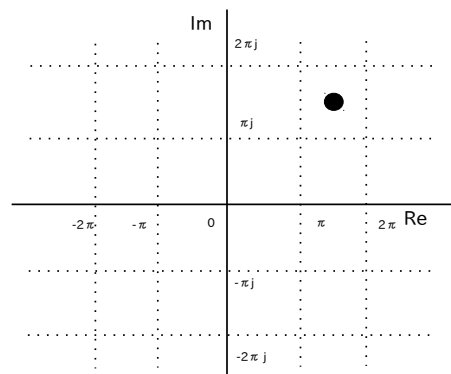
$$z(t) = \left\{ 1 \cdot e^{\{-j \cdot \pi\}} \right\} \cdot e^{\{j \cdot \pi/2 \cdot t\}}$$

の自然対数  $\log_e z(t)$  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。

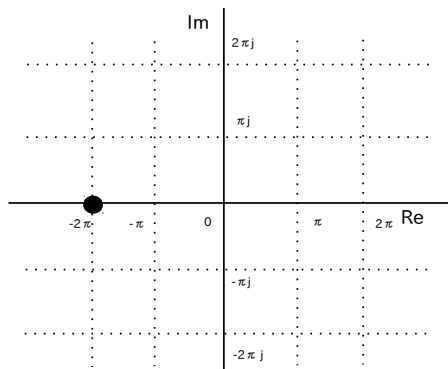
(a)



(b)



(c)



(d)

