

Q1 (10 点)

ID: text01/page04/001

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

と比べて何点だけどちらに平行移動しているか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

右へ 1 [点]

(b)

左へ 2 [点]

(c)

左へ 1 [点]

(d)

右へ 2 [点]

**Q2 (10 点)**

ID: text01/page04/002

初期位相  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

のグラフを右に 2 点平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

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

**(b)**

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

**(c)**

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

**(d)**

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

**Q3 (10 点)**

ID: text01/page04/003

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T_d} \cdot i + \frac{\pi}{4}\right)$$

のグラフが

$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T_d} \cdot i\right)$$

のグラフと比べて左に 2 点平行移動する時の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T_d = 16 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 8 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 2 \text{ [点]}$$

Q4 (10 点)

ID: text01/page04/004

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i - \frac{\pi}{4}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

と比べて何点だけどちらに平行移動しているか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

右へ 1 [点]

(b)

左へ 2 [点]

(c)

左へ 1 [点]

(d)

右へ 2 [点]

## Q5 (10 点)

ID: text01/page04/005

初期位相  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 4 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを右に 1 点平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

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

**Q6 (10 点)**

ID: text01/page04/006

時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 3 \cdot \sin(2\pi \cdot i - 3)$$

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)**

$$\phi = 3 \text{ [rad]}$$

**(b)**

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

**(c)**

$$\phi = 3\pi \text{ [rad]}$$

**(d)**

$$\phi = -3 \text{ [rad]}$$

Q7 (10 点)

ID: text01/page04/007

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = \frac{1}{2} \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i + \frac{\pi}{4}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = \frac{1}{2} \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i\right)$$

と比べて何点だけどちらに平行移動しているか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

左へ 2 [点]

(b)

左へ 4 [点]

(c)

右へ 16 [点]

(d)

右へ 1 [点]

## Q8 (10 点)

ID: text01/page04/008

初期位相  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = -1 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

のグラフを左に 1 点平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

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



## Q9 (10 点)

ID: text01/page04/009

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T_d} \cdot i - \frac{\pi}{8}\right)$$

のグラフが

$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{T_d} \cdot i\right)$$

のグラフと比べて右に 1 点平行移動する時の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T_d = 8 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 16 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 2 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$

## Q10 (10 点)

ID: text01/page04/010

初期位相  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 4 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

のグラフを左に 2 点平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q11 (10 点)

ID: text01/page04/011

時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 5 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

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)

$$\phi = 5 \text{ [rad]}$$

(b)

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

(c)

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

(d)

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

## Q12 (10 点)

ID: text01/page04/012

次の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = -5 \cdot \sin \left( \frac{2\pi}{T_d} \cdot i + \frac{\pi}{4} \right)$$

のグラフが

$$f[i] = -5 \cdot \sin \left( \frac{2\pi}{T_d} \cdot i \right)$$

のグラフと比べて左に 4 点平行移動する時の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T_d = 32 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 8 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 16 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$

**Q13 (10 点)**

ID: text01/page04/013

次の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = -2 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i - \frac{\pi}{4}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = -2 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i\right)$$

と比べて何点だけどちらに平行移動しているか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

左へ 2 [点]

(b)

右へ 4 [点]

(c)

右へ 2 [点]

(d)

左へ 1 [点]

Q14 (10 点)

ID: text01/page04/014

時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = \pi \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{3} \cdot i - \frac{\pi}{3}\right)$$

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)

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

(b)

$$\phi = -\frac{\pi}{3} \text{ [rad]}$$

(c)

$$\phi = \frac{2\pi}{3} \text{ [rad]}$$

(d)

$$\phi = i \text{ [rad]}$$

## Q15 (10 点)

ID: text01/page04/015

初期位相  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = \frac{\pi}{3} \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを左に 1 点平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

$$\phi = \frac{\pi}{3} \text{ [rad]}$$

(c)

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

(d)

$$\phi = -\frac{\pi}{3} \text{ [rad]}$$

**Q16 (10 点)**

ID: text01/page04/016

時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = -8 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{9} \cdot i + \frac{\pi}{3}\right)$$

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)**

$$\phi = \frac{\pi}{3} \text{ [rad]}$$

**(b)**

$$\phi = 9 \text{ [rad]}$$

**(c)**

$$\phi = -8 \text{ [rad]}$$

**(d)**

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



Q17 (10 点)

ID: text01/page04/017

次の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 100 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{32} \cdot i - \frac{\pi}{16}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = 100 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{32} \cdot i\right)$$

と比べてどちらの方向に何点だけ平行移動しているか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

右へ 2 [点]

(b)

右へ 1 [点]

(c)

左へ 2 [点]

(d)

左へ 1 [点]

## Q18 (10 点)

ID: text01/page04/018

初期位相  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = 3 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i\right)$$

のグラフを「右」に 2 点平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

$$\phi = -\frac{\pi}{8} \text{ [rad]}$$

(d)

$$\phi = \frac{\pi}{16} \text{ [rad]}$$

Q19 (10 点)

ID: text01/page04/019

次の時間領域ディジタルサイン波

$$f[i] = -3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{12} \cdot i - \frac{\pi}{3}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = -3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{12} \cdot i\right)$$

と比べてどちらの方向に何点だけ平行移動しているか選択肢 a～dの中から 1 つ選びなさい。

(a)

右へ 4 [点]

(b)

左へ 2 [点]

(c)

左へ 5 [点]

(d)

右へ 2 [点]

**Q20 (10 点)**

ID: text01/page04/020

振幅が 0 ではなくて、周期が  $T_d = 12$  [点]、初期位相が  $\phi = \pi/2$  [rad] である時間領域デジタルサイン波は、振幅と周期が同じで初期位相が 0 のデジタルサイン波と比べてどちらの方向に何点だけ平行移動しているか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

左へ 3 [点]

(b)

右へ 2 [点]

(c)

左へ 12 [点]

(d)

右へ 24 [点]

## Q21 (10 点)

ID: text01/page04/021

振幅が 0 ではなくて、周期が  $T_d = 8$  [点]、初期位相が  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波を「右」に 2 [点] 平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

$$\phi = -\frac{\pi}{8} \text{ [rad]}$$

## Q22 (10 点)

ID: text01/page04/022

振幅が 0 ではなくて、周期が  $T_d = 10$  [点]、初期位相が  $\phi = 0$  [rad] の時間領域ディジタルサイン波を「左」に 1 [点] 平行移動させるには  $\phi$  を何 [rad] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

$$\phi = \frac{\pi}{5} \text{ [rad]}$$

(d)

$$\phi = -\frac{\pi}{10} \text{ [rad]}$$