

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 $T_d = 1$ [点]

(b)

左へ $T_d = 2$ [点]

(c)

左へ $T_d = 1$ [点]

(d)

右へ $T_d = 2$ [点]

Q2 (10点)

ID: text01/page04/002

初期位相 $\phi = 0$ [rad] の時間領域デジタルサイン波

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

グラフを右に 2 点平行移動させるには ϕ 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

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

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 $T_d = 1$ [点]

(b)

左へ $T_d = 2$ [点]

(c)

左へ $T_d = 1$ [点]

(d)

右へ $T_d = 2$ [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 ϕ 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

時間領域デジタルサイン波

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

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)

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

(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 ϕ 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

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

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 ϕ 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 ϕ [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

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

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)

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$