

Q1 (10点)

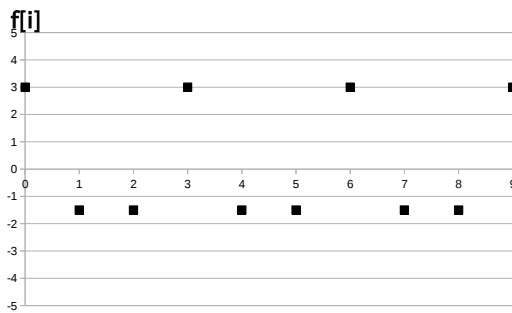
ID: d-sin/text01/page01/006

時間領域デジタルサイン波

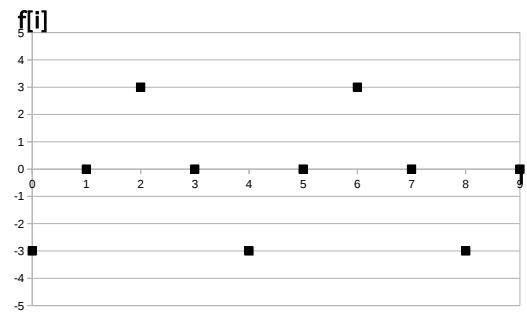
$$f[i] = -3 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

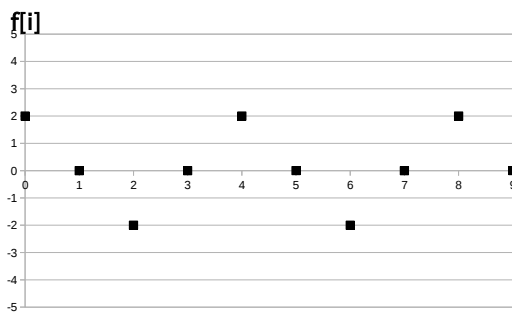
(a)



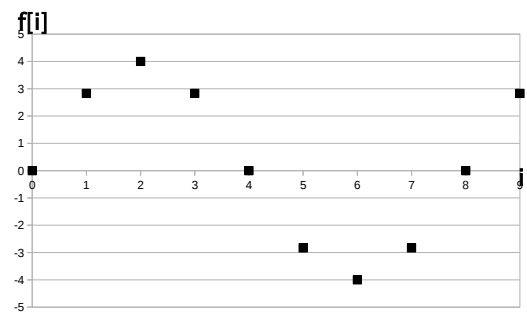
(b)



(c)



(d)



Q2 (10点)

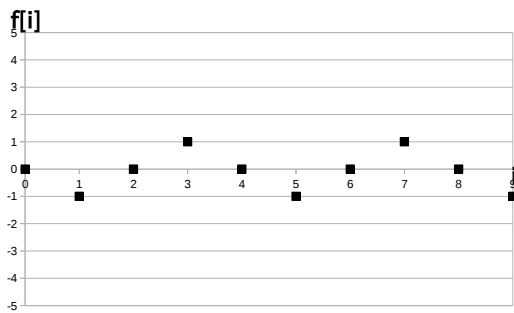
ID: d-sin/text01/page02/002

時間領域デジタルサイン波

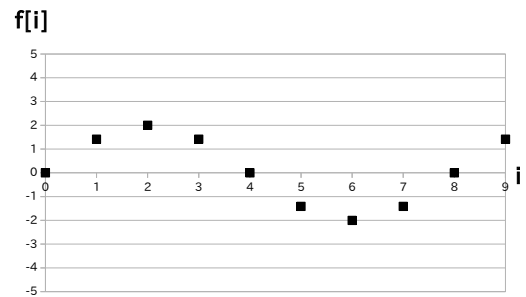
$$f[i] = 0 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i + \pi\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

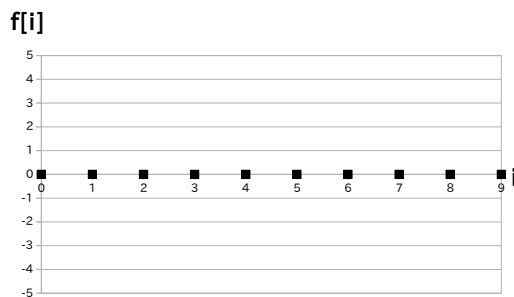
(a)



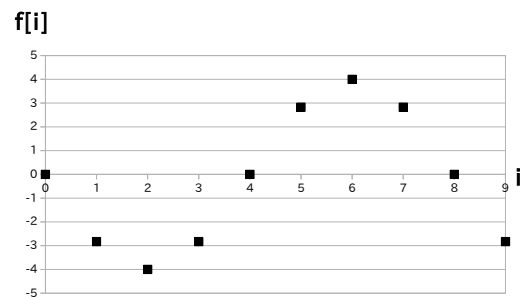
(b)



(c)



(d)



**Q3 (10点)**

ID: d-sin/text01/page02/003

ある時間領域デジタルサイン波の振幅を 2 倍したグラフは元のグラフと比べてどう変化するか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

縦方向に伸びる

(b)

横方向に伸びる

(c)

上下反転する

(d)

どれでも無い

**Q4 (10点)**

ID: d-sin/text01/page03/005

サンプリング周波数が  $f_s = 5$  [Hz] の時、周期  $T_d = 10$  [点] の時間領域デジタルサイン波の周波数  $f$  [Hz] を選択肢 a~d の中から1つ選びなさい。

**(a)**

$$f = 5 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

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

**(c)**

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

**(d)**

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

## Q5 (10点)

ID: d-sin/text01/page03/006

周波数  $f = 3$  [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリング周波数が  $f_s = 15$  [Hz] でサンプリングした時の時間領域デジタルサイン波の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a~d の中から1つ選びなさい。

(a)

$$T_d = 3 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 1/5 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 15 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 5 \text{ [点]}$$

**Q6 (10点)**

ID: d-sin/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  $\phi$  [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: d-sin/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: d-sin/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  $\phi$  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: d-sin/text01/page05/004

初期位相が  $\phi = 0$  [rad] である時間領域デジタルサイン波の初期位相を  $\phi = -\pi$  [rad] に変えた時にグラフは元のグラフと比べてどう変化するか選択肢 a~d の中から1つ選びなさい。

(a)

縦方向に伸びる

(b)

横方向に伸びる

(c)

上下反転する

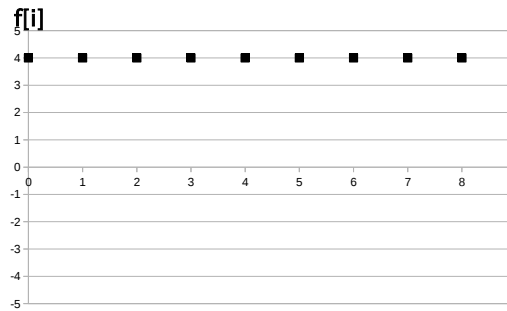
(d)

どれでも無い

## Q10 (10点)

ID: d-sin/text01/page06/003

次のデジタル信号の式を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。



(a)

$$f[i] = 2$$

(b)

$$f[i] = -2$$

(c)

$$f[i] = 4$$

(d)

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