

Q1 (10 点)

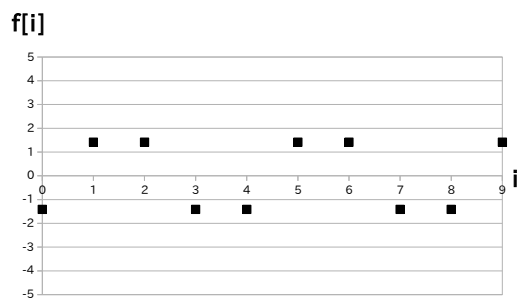
ID: d-sin/text01/page01/001

時間領域デジタルサイン波

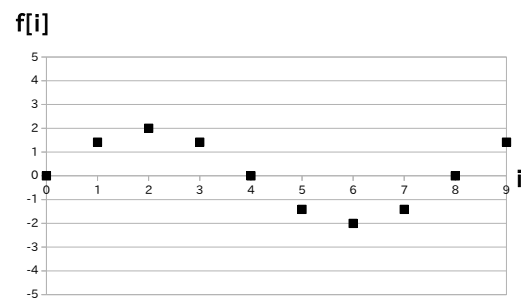
$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

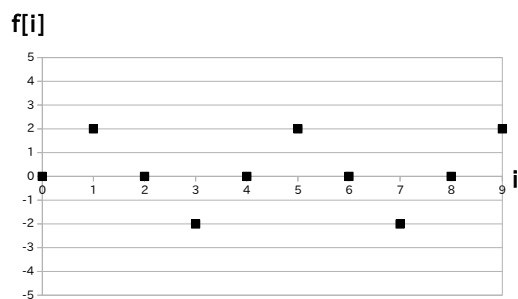
(a)



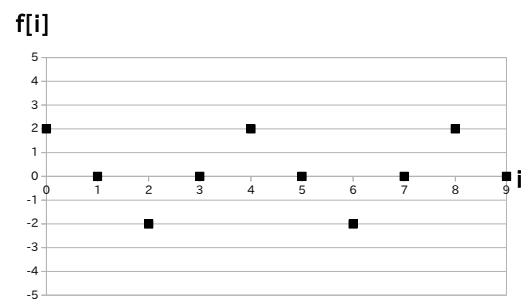
(b)



(c)



(d)



Q2 (10 点)

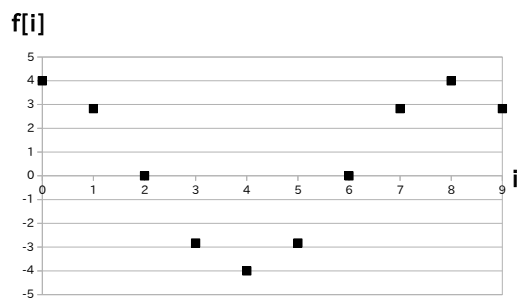
ID: d-sin/text01/page01/002

時間領域デジタルサイン波

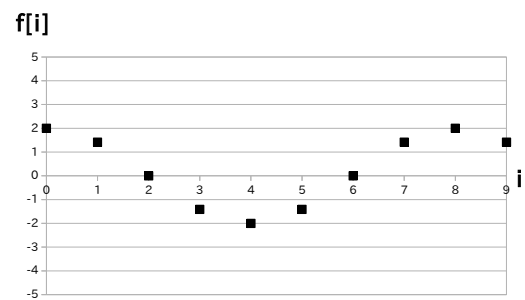
$$f[i] = 4 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

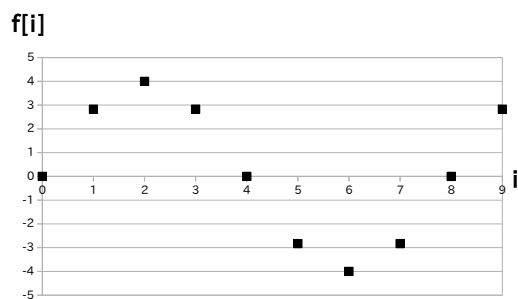
(a)



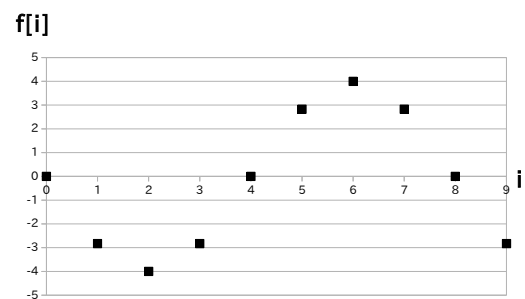
(b)



(c)



(d)

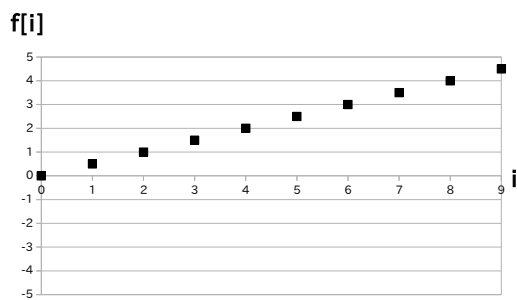


Q3 (10 点)

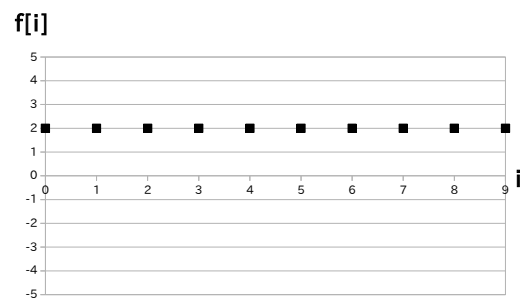
ID: d-sin/text01/page02/001

振幅が 0 である時間領域デジタルサイン波のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

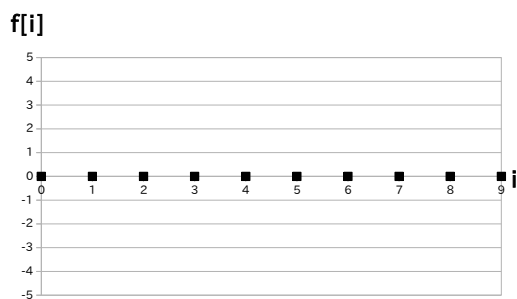
(a)



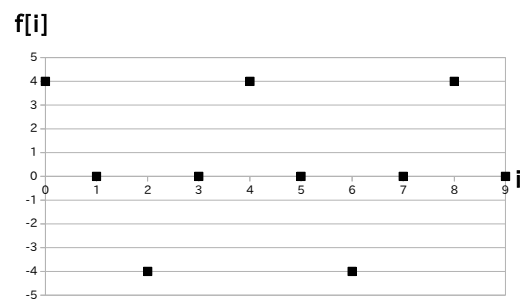
(b)



(c)



(d)



Q4 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/001

サンプリング周波数が $f_s = 10$ [Hz] の時、周期 $T_d = 5$ [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)

$$f = 3 \text{ [Hz]}$$

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q5 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/002

周波数 $f = 4$ [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 $f_s = 20$ [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)

$$T_d = 5 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 2 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 20 \text{ [点]}$$

Q6 (10 点)

ID: d-sin/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]

Q7 (10 点)

ID: d-sin/text01/page04/002

初期位相 $\phi = 0$ [rad/秒] 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/秒] にすれば良いか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$\phi = -\pi/4 \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$\phi = -\pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$\phi = \pi \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$\phi = \pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

Q8 (10 点)

ID: d-sin/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)

$$T_d = 2 \text{ [点]}$$

Q9 (10 点)

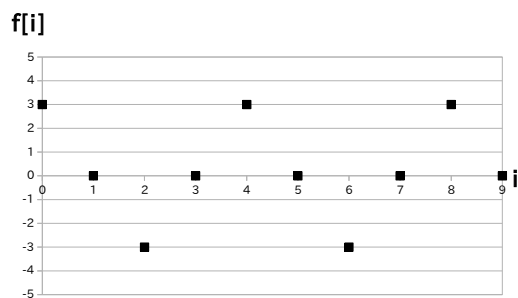
ID: d-sin/text01/page05/001

時間領域デジタルサイン波

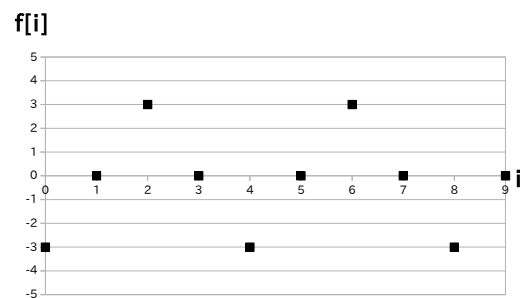
$$f[i] = 3 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

の位相を反転させたグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

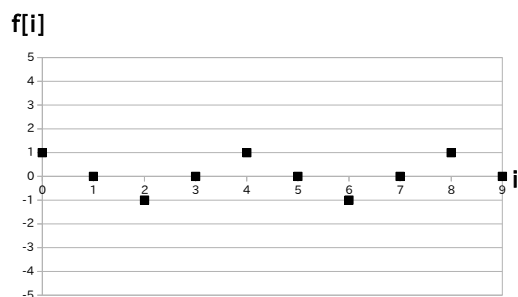
(a)



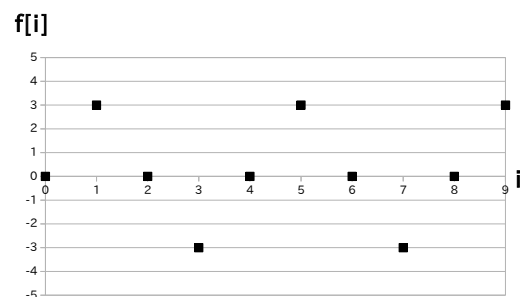
(b)



(c)



(d)

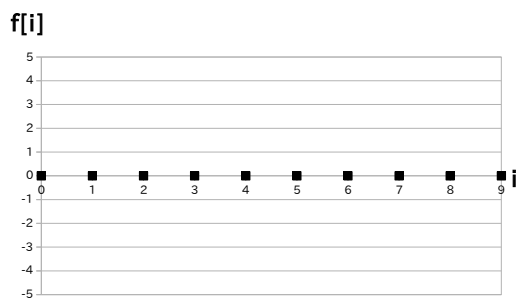


Q10 (10 点)

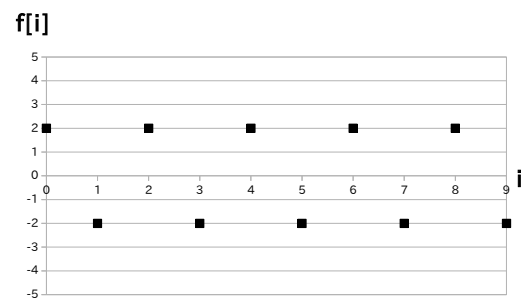
ID: d-sin/text01/page06/001

直流 (DC) 信号 $f[i] = 2$ のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

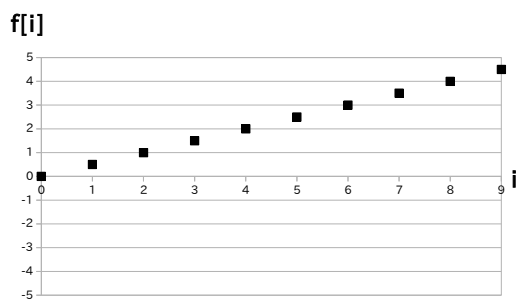
(a)



(b)



(c)



(d)

