

Q1 (10点)

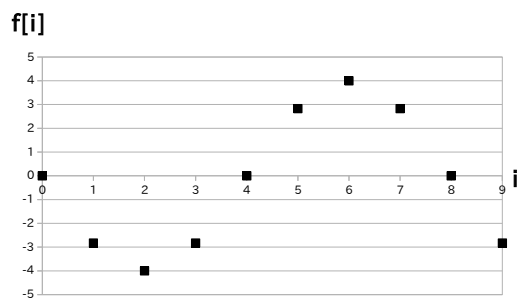
ID: d-sin/text01/page01/003

時間領域デジタルサイン波

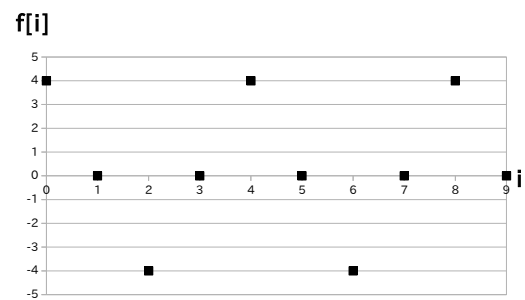
$$f[i] = 4 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

のグラフを選択肢a~dの中から1つ選びなさい。

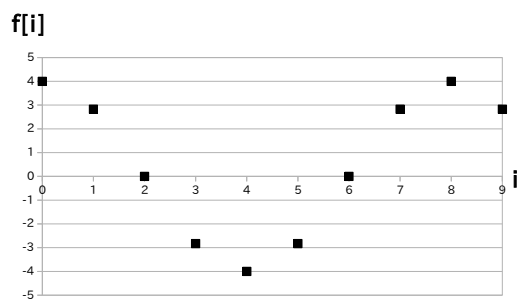
(a)



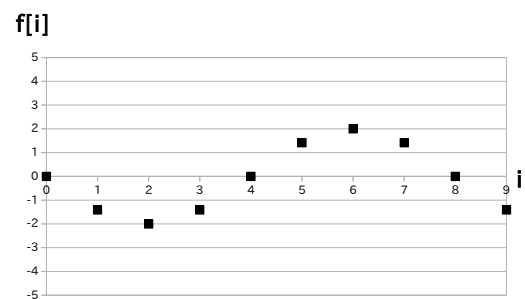
(b)



(c)



(d)



Q2 (10点)

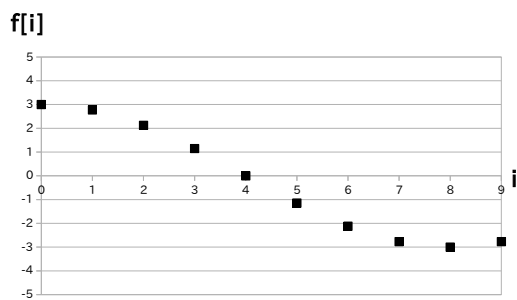
ID: d-sin/text01/page01/004

時間領域デジタルサイン波

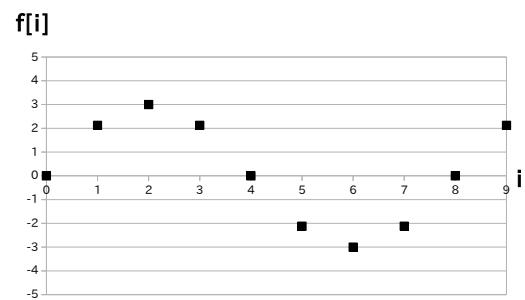
$$f[i] = 3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{16} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢a～dの中から1つ選びなさい。

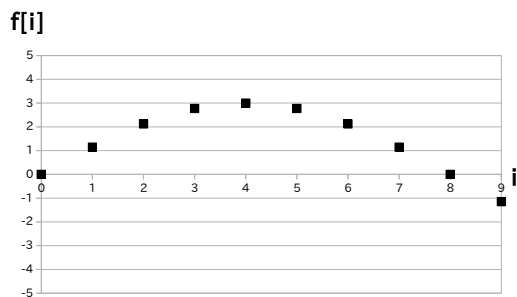
(a)



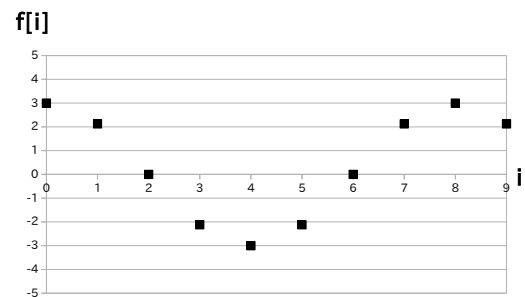
(b)



(c)



(d)



Q3 (10点)

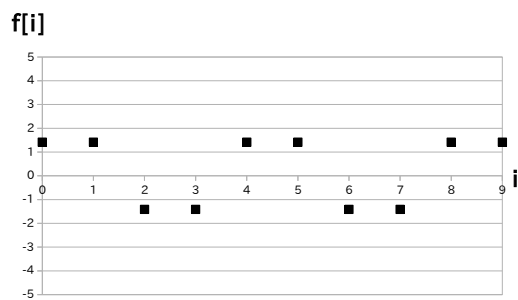
ID: d-sin/text01/page01/005

時間領域デジタルサイン波

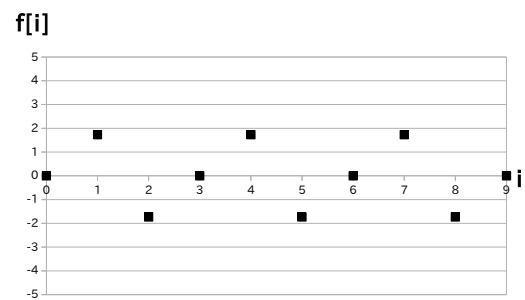
$$f[i] = 2 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{2} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢a~dの中から1つ選びなさい。

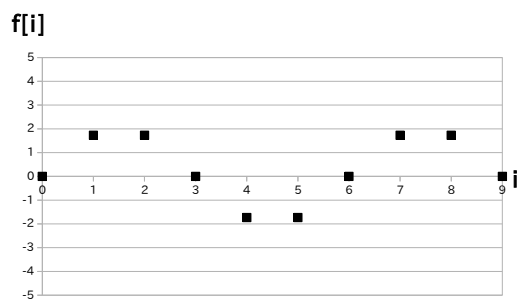
(a)



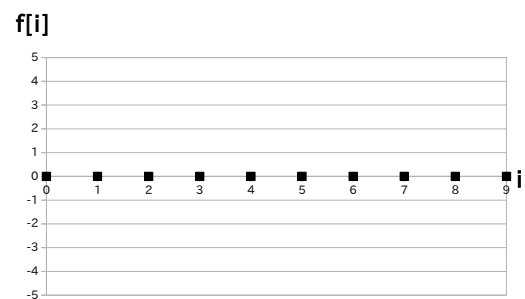
(b)



(c)



(d)



Q4 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/003

サンプリング周波数が $f_s = 8$ [Hz] の時、周期 $T_d = 2$ [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)

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

(b)

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

(c)

$$f = 8 \text{ [Hz]}$$

(d)

どれでも無い

Q5 (10点)

ID: d-sin/text01/page03/004

周波数 $f = 8$ [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリングしたら周期 $T_d = 4$ [点] の時間領域デジタルサイン波となった。サンプリング周波数 f_s [Hz] を選択肢 a~d の中から1つ選びなさい。

(a)

どれも無い

(b)

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

(c)

$$f_s = 8 \text{ [Hz]}$$

(d)

$$f_s = 32 \text{ [Hz]}$$

Q6 (10点)

ID: d-sin/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]

Q7 (10 点)

ID: d-sin/text01/page04/005

初期位相 $\phi = 0$ [rad/秒] の時間領域デジタルサイン波

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

のグラフを右に 1 点平行移動させるには ϕ を何 [rad/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/page05/002

時間領域デジタルサイン波の位相が反転している時の初期位相 ϕ [rad] の値を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

どれでもない

(c)

$$\frac{\pi}{4} \text{ [rad]}$$

(d)

$$0 \text{ [rad]}$$

Q9 (10点)

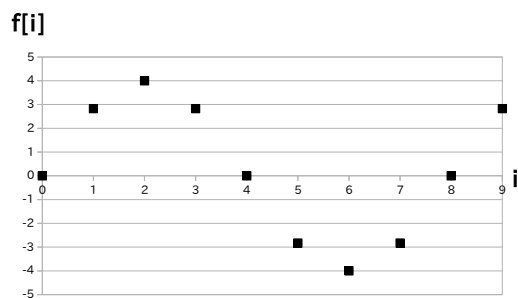
ID: d-sin/text01/page05/003

時間領域デジタルサイン波

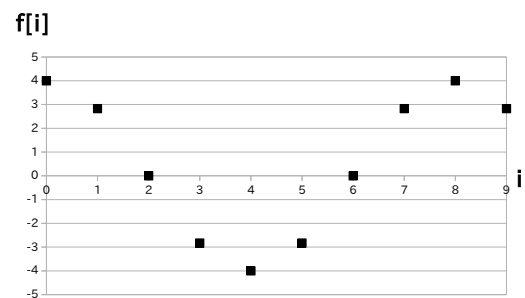
$$f[i] = 4 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{8} \cdot i\right)$$

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。

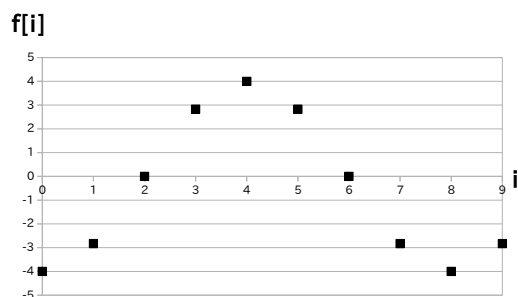
(a)



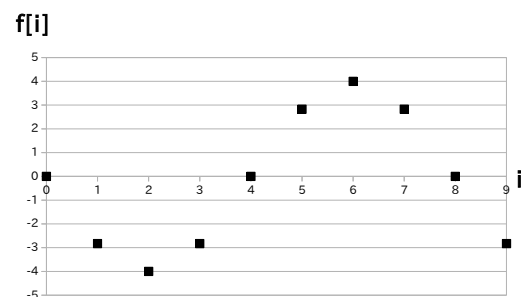
(b)



(c)



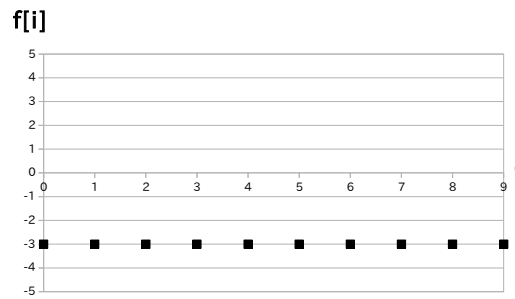
(d)



Q10 (10 点)

ID: d-sin/text01/page06/002

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)

$$f[i] = i$$

(b)

$$f[i] = -3 \cdot i$$

(c)

$$f[i] = 3$$

(d)

$$f[i] = -3$$