

Q1 (10 点)

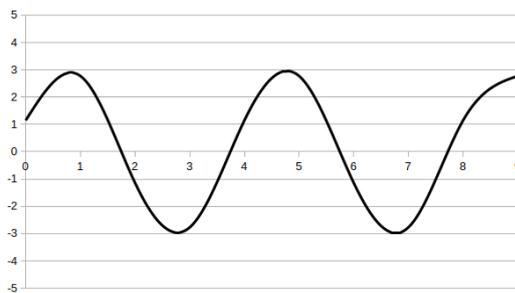
ID: d-sin/text01/page01/025

時間領域デジタルサイン波

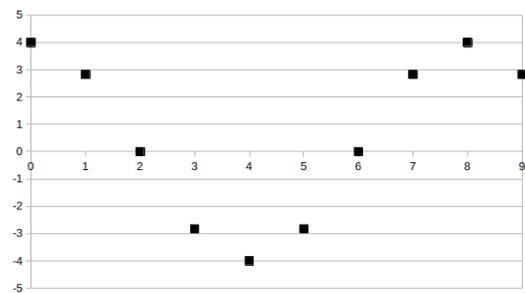
$$f[i] = -3 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{6} \cdot i\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

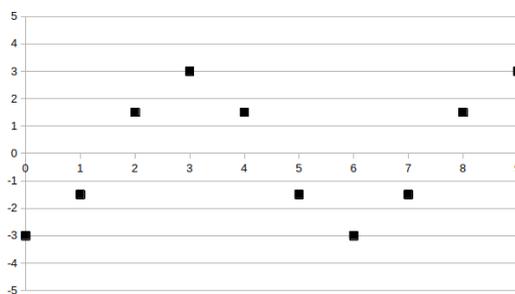
(a)



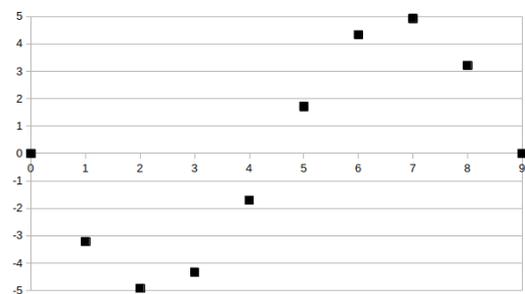
(b)



(c)



(d)

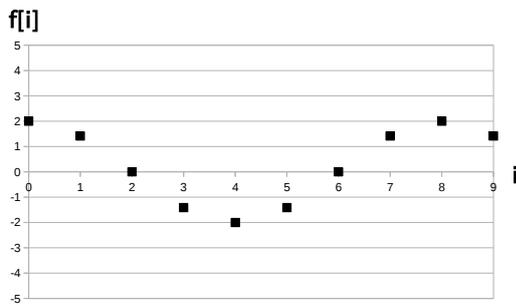


Q2 (10 点)

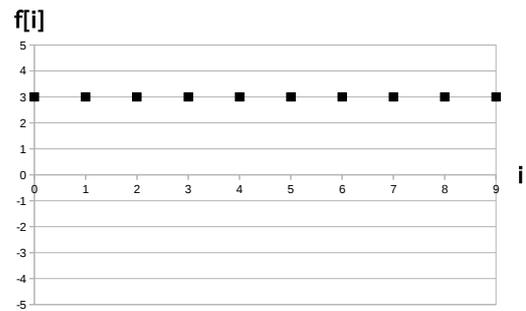
ID: d-sin/text01/page02/009

振幅が $a = -1$ 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。

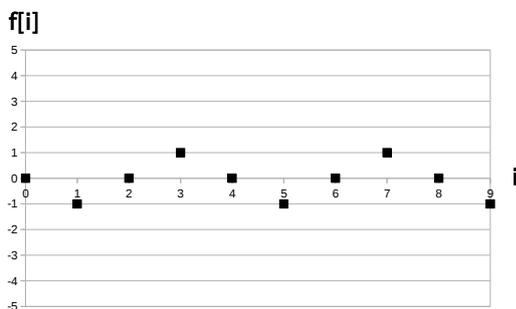
(a)



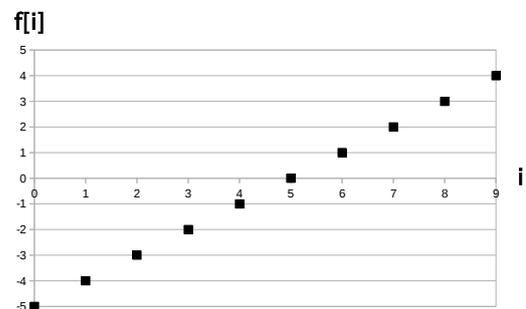
(b)



(c)



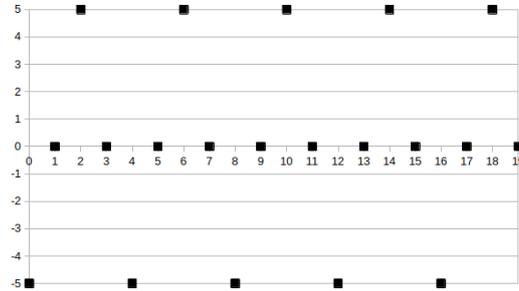
(d)



Q3 (10 点)

ID: d-sin/text01/page02/024

次の時間領域デジタルサイン波の振幅 a を選択肢 a~d の中から 1 つ 選びなさい。なお周期は $T_d = 4$ とする。



(a)

$$a = 0$$

(b)

$$a = 4$$

(c)

$$a = -3$$

(d)

$$a = -5$$

Q4 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/009

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が $\omega = 4\pi$ [rad/秒]、それをサンプリングした時間領域デジタルサイン波の周期が $T_d = 8$ [点] の時、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)

$$f_s = 16 \text{ [Hz]}$$

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q5 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/025

サンプリング周波数が $f_s = 10$ [Hz] の時、周期 $T_d = 20$ [点] の時間領域デジタルサイン波の角周波数 w [rad/秒] を選択肢 a~d の中から 1 つ 選びなさい。

(a)

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = \pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = 5\pi \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = \pi/10 \text{ [rad/秒]}$$

Q6 (10 点)

ID: d-sin/text01/page04/025

振幅が 0 ではなくて、初期位相が $\phi = 0$ [rad] の時間領域デジタルサイン波の初期位相を $\phi = \pi/2$ [rad] に変更したら全体が「左」に 1 [点] 平行移動した。このサイン波の周期 T_d は何 [点] であるか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T_d = 3 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 10 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 2 \text{ [点]}$$

Q7 (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)

横方向に伸びる

(b)

上下反転する

(c)

どれでも無い

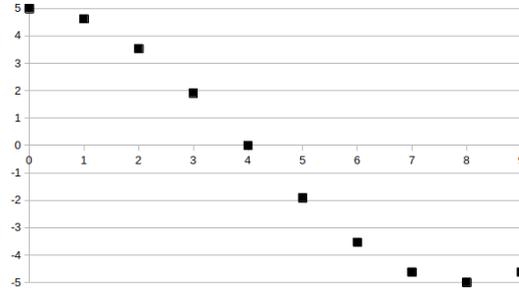
(d)

縦方向に伸びる

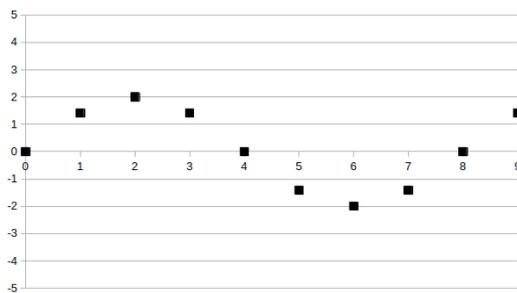
Q8 (10 点)

ID: d-sin/text01/page05/024

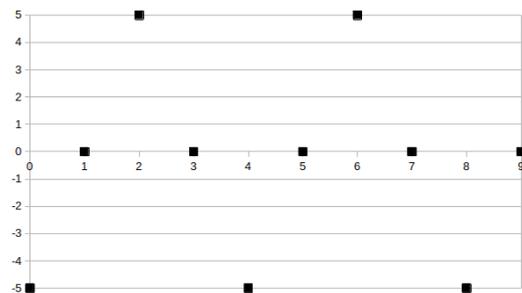
以下の時間領域デジタルサイン波の位相を反転させたグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。



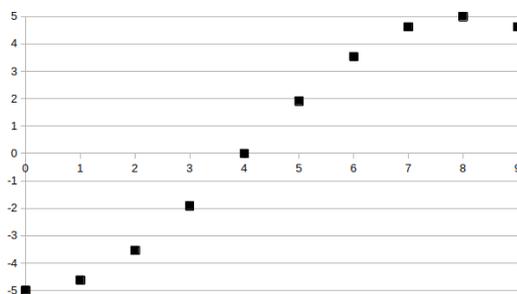
(a)



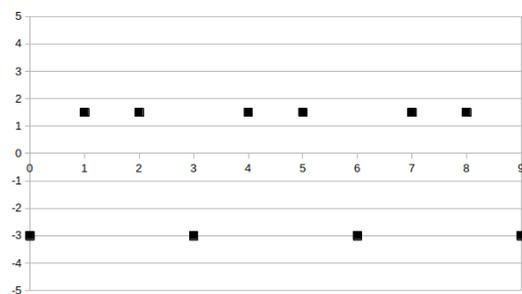
(b)



(c)



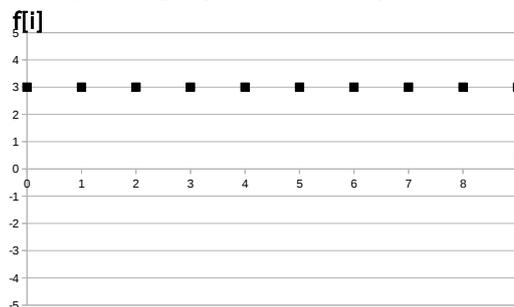
(d)



Q9 (10 点)

ID: d-sin/text01/page06/004

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)

$$f[i] = 4$$

(b)

$$f[i] = 3$$

(c)

$$f[i] = -5$$

(d)

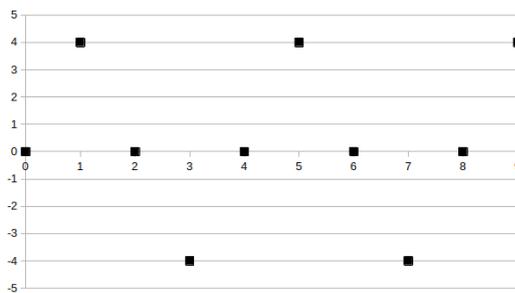
$$f[i] = 2 \cdot i$$

Q10 (10 点)

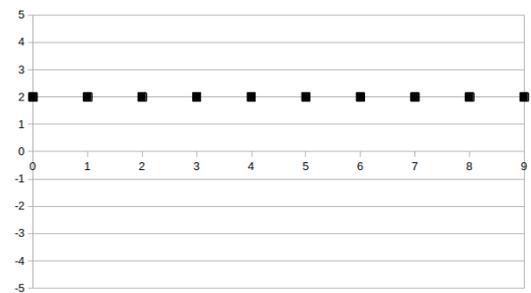
ID: d-sin/text01/page06/024

直流 (DC) 信号 $a[i] = 2$ とデジタルサイン波 $b[i] = \sin(2\pi/4 \cdot i)$ が与えられた時、合成信号 $h[i] = a[i] + b[i]$ のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

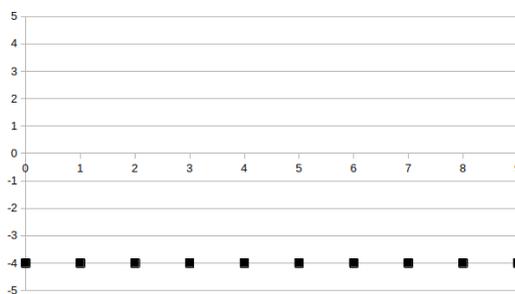
(a)



(b)



(c)



(d)

