

Q1 (10 点)

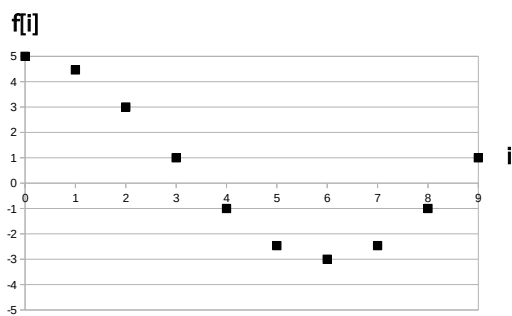
ID: d-sin/text01/page01/019

時間領域デジタルサイン波

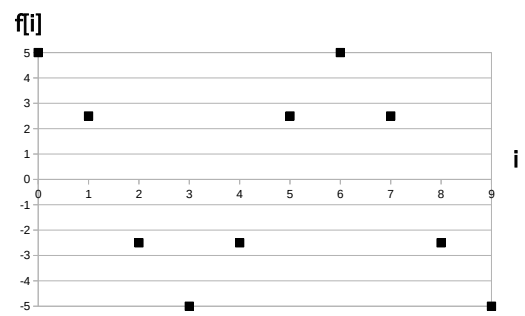
$$f[i] = 5 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{6} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

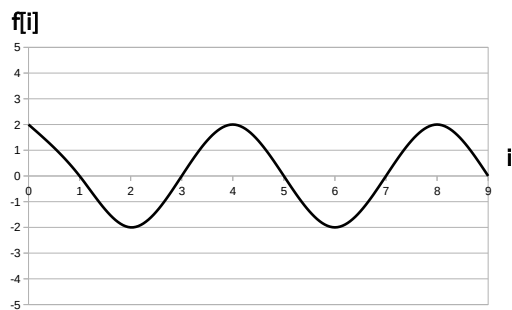
(a)



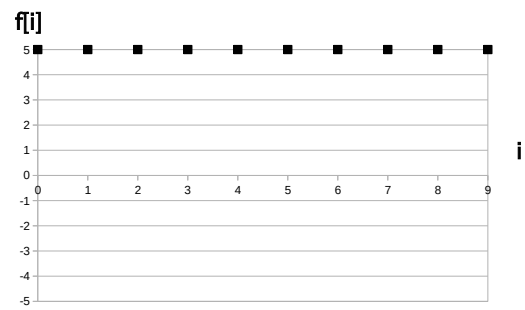
(b)



(c)



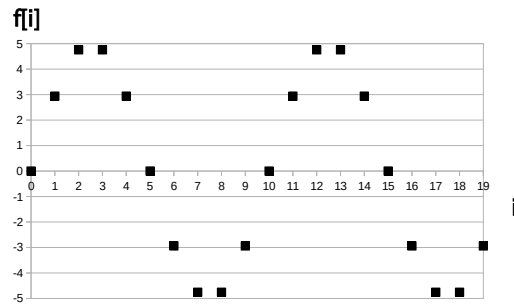
(d)



Q2 (10 点)

ID: d-sin/text01/page01/020

次の時間領域デジタルサイン波の周期 T_d を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。



(a)

$$T_d = 10$$

(b)

$$T_d = 5$$

(c)

$$T_d = 100$$

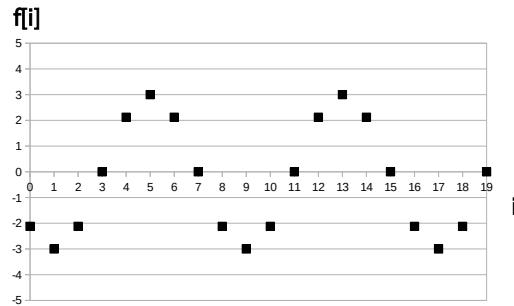
(d)

$$T_d = 0$$

Q3 (10 点)

ID: d-sin/text01/page02/019

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 $T_d = 8$ とする。



(a)

$$a = 2$$

(b)

$$a = 4$$

(c)

$$a = 0$$

(d)

$$a = -3$$

Q4 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/019

ある時間領域デジタルサイン波の周期が $T_d = 9$ [点]、サンプリング間隔が $\tau = 3$ [秒] の時、元の時間領域アナログサイン波の周波数 f [Hz] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$f = 1/27 \text{ [Hz]}$$

(b)

$$f = 27 \text{ [Hz]}$$

(c)

$$f = 1/3 \text{ [Hz]}$$

(d)

$$f = 1/9 \text{ [Hz]}$$

Q5 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/020

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が $\omega = 3\pi$ [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)

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

(b)

$$f_s = 12 \text{ [Hz]}$$

(c)

$$f_s = 24 \text{ [Hz]}$$

(d)

$$f_s = 8/3 \text{ [Hz]}$$

Q6 (10 点)

ID: d-sin/text01/page04/019

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = -3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{12} \cdot i - \frac{\pi}{3}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = -3 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{12} \cdot i\right)$$

と比べてどちらの方向に何点だけ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 4 [点]

(b)

左へ 2 [点]

(c)

左へ 5 [点]

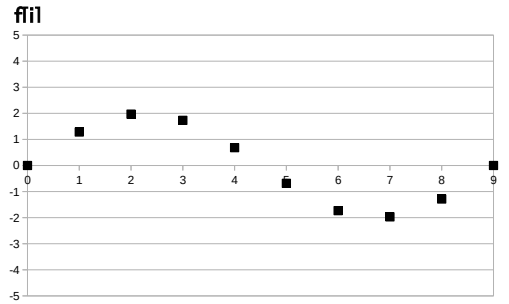
(d)

右へ 2 [点]

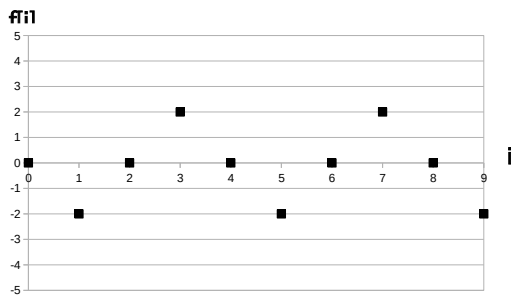
Q7 (10 点)

ID: d-sin/text01/page05/019

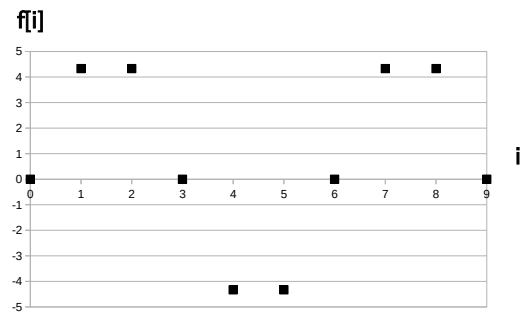
以下の時間領域デジタルサイン波の位相を反転させたグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。



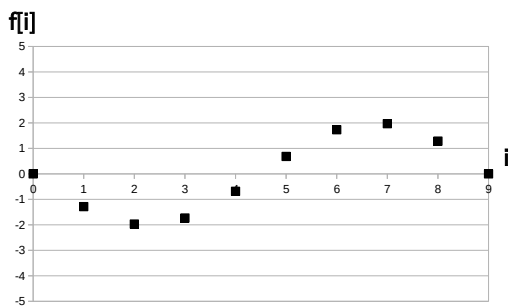
(a)



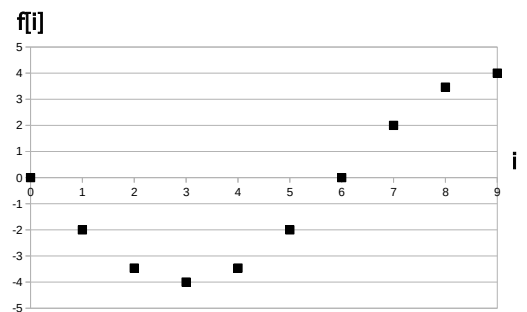
(b)



(c)



(d)



Q8 (10 点)

ID: d-sin/text01/page05/020

時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = 10 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{9} \cdot i - \frac{\pi}{2}\right)$$

の位相を反転させた式を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$f[i] = -5 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{9} \cdot i\right)$$

(b)

$$f[i] = 10 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{9} \cdot i + \frac{\pi}{2}\right)$$

(c)

$$f[i] = 10 \cdot \sin\left(\frac{9}{2\pi} \cdot i - \frac{\pi}{2}\right)$$

(d)

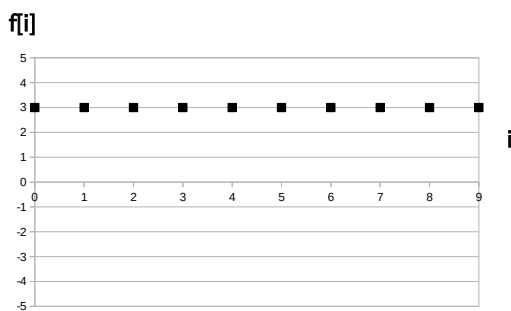
$$f[i] = 10 \cdot \sin\left(\frac{-2\pi}{9} \cdot i\right)$$

Q9 (10 点)

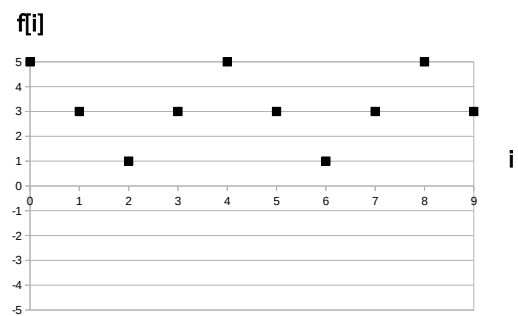
ID: d-sin/text01/page06/019

直流 (DC) 信号 $f[i] = 3$ のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

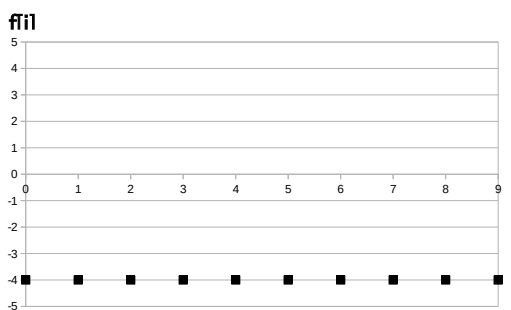
(a)



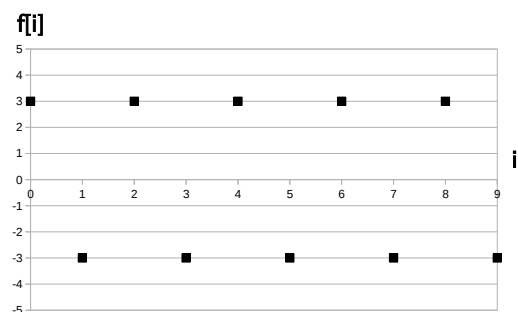
(b)



(c)



(d)

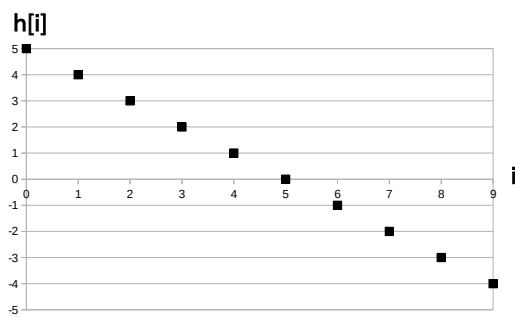


Q10 (10点)

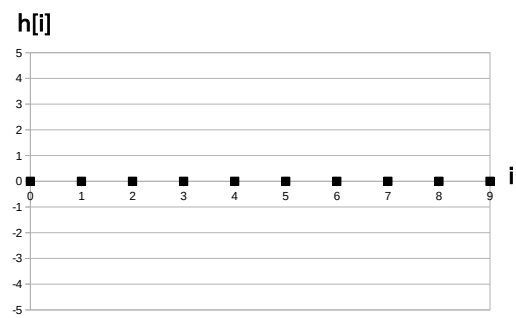
ID: d-sin/text01/page06/020

2つの直流 (DC) 信号 $a[i] = 1$ 及び $b[i] = 3$ 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。

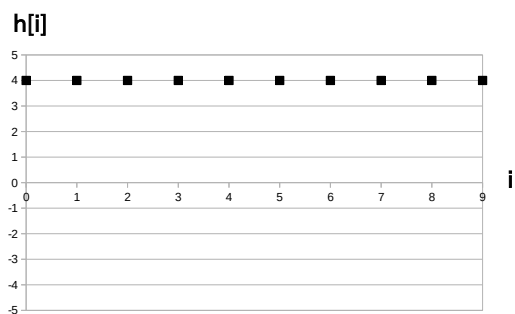
(a)



(b)



(c)



(d)

