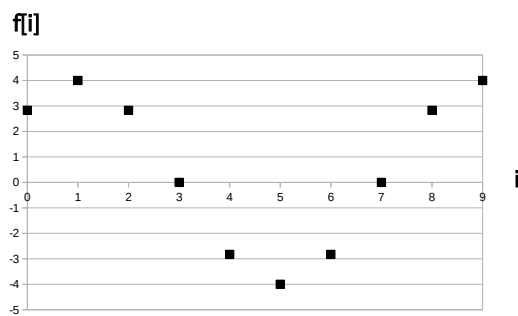


Q1 (10 点)

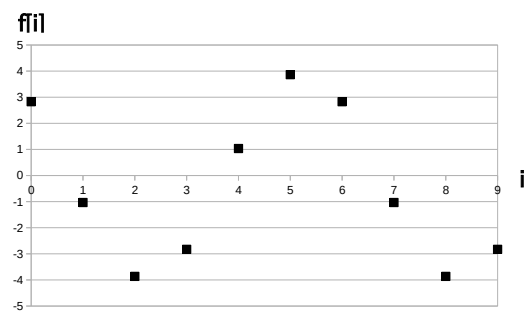
ID: d-sin/text01/page01/017

周期が $T_d = 4$ [点] 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。

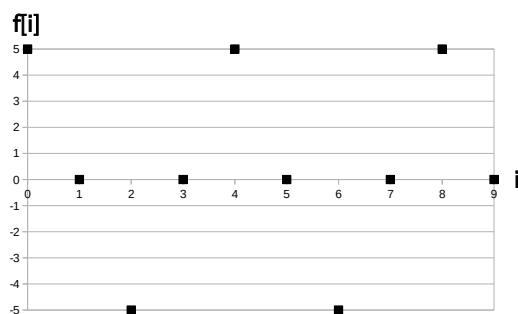
(a)



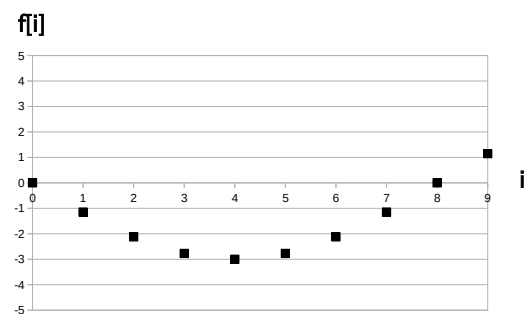
(b)



(c)



(d)

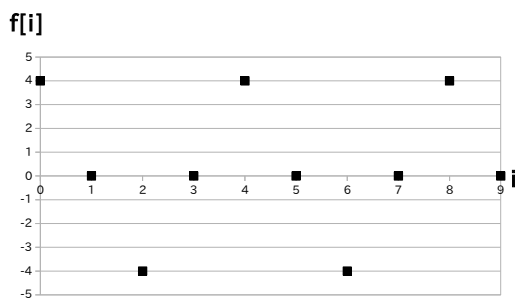


Q2 (10 点)

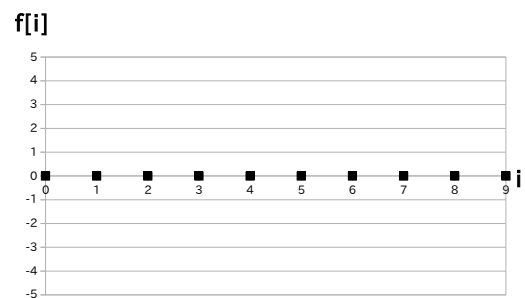
ID: d-sin/text01/page02/001

振幅が $a = 0$ 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。

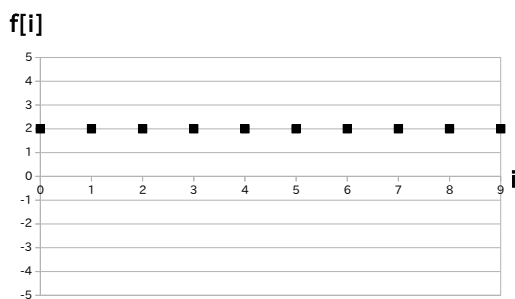
(a)



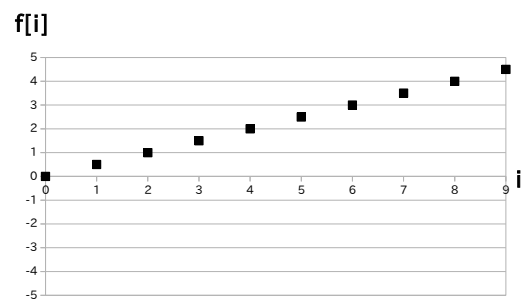
(b)



(c)



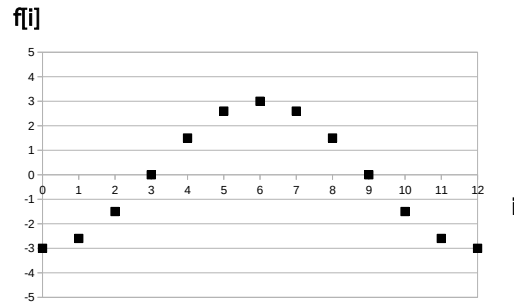
(d)



Q3 (10 点)

ID: d-sin/text01/page02/016

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 $T_d = 12$ とする。



(a)

$$a = 3$$

(b)

$$a = -5$$

(c)

$$a = 0$$

(d)

$$a = 12$$

Q4 (10 点)

ID: d-sin/text01/page02/017

ある時間領域デジタルサイン波の振幅 a を 4 倍したデジタルサイン波の初期位相は元のデジタルサイン波の初期位相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。ただし元の振幅の値は 0 でない実数とする。

(a)

4 倍される

(b)

常に 0 になる

(c)

 $1/4$ 倍される

(d)

変化しない

Q5 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/016

周波数 $f = 12$ [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 $f_s = 120$ [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)

$$T_d = 12 \text{ [点]}$$

(b)

$$T_d = 10 \text{ [点]}$$

(c)

$$T_d = 120 \text{ [点]}$$

(d)

$$T_d = 1 \text{ [点]}$$

Q6 (10 点)

ID: d-sin/text01/page03/017

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が $w = \pi/2$ [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)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q7 (10 点)

ID: d-sin/text01/page04/017

次の時間領域デジタルサイン波

$$f[i] = 100 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{32} \cdot i - \frac{\pi}{16}\right)$$

のグラフは

$$f[i] = 100 \cdot \sin\left(\frac{2\pi}{32} \cdot i\right)$$

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 2 [点]

(b)

右へ 1 [点]

(c)

左へ 2 [点]

(d)

左へ 1 [点]

Q8 (10 点)

ID: d-sin/text01/page05/017

時間領域デジタルサイン波の初期位相を $\pm\pi$ [rad] するとグラフの上下が反転する。この性質の事をなんと呼ぶか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

直流化

(b)

交流化

(c)

位相反転

(d)

周波数変換

Q9 (10 点)

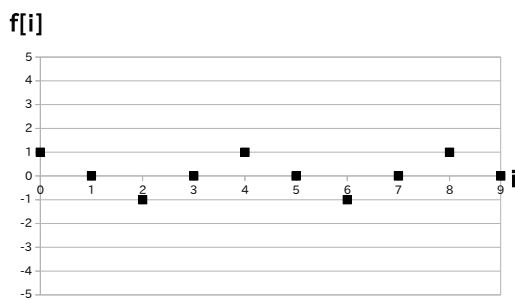
ID: d-sin/text01/page05/001

時間領域デジタルサイン波

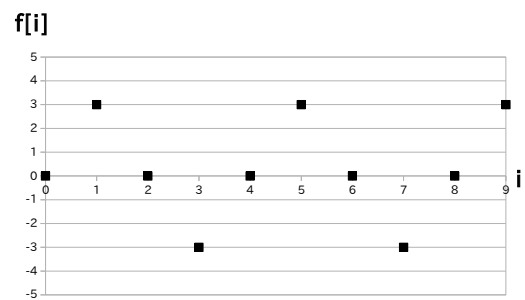
$$f[i] = 3 \cdot \cos\left(\frac{2\pi}{4} \cdot i\right)$$

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。

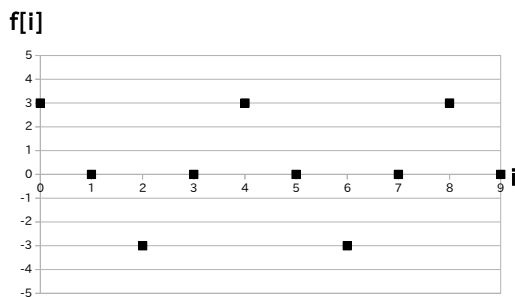
(a)



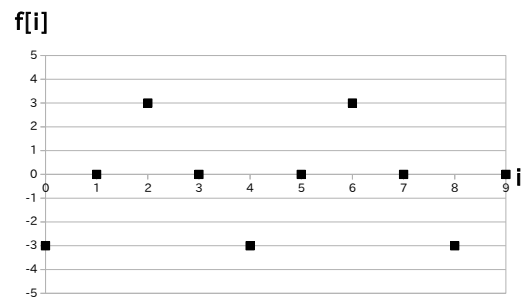
(b)



(c)



(d)

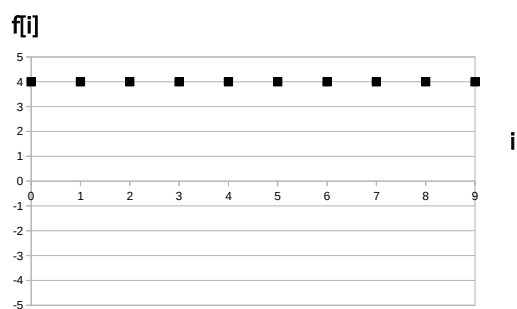


Q10 (10 点)

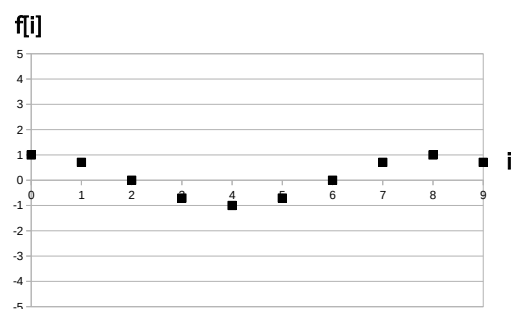
ID: d-sin/text01/page06/017

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

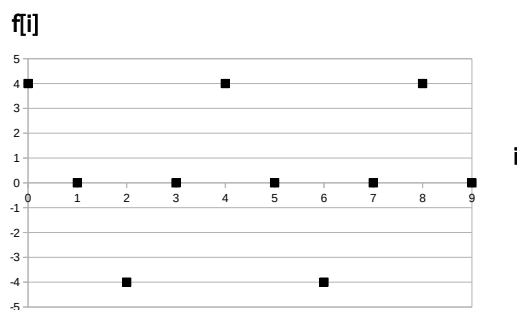
(a)



(b)



(c)



(d)

