

## Q1 (10 点)

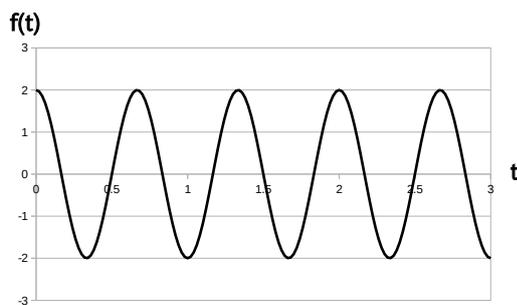
ID: a-sin/text01/page01/017

時間領域アナログサイン波

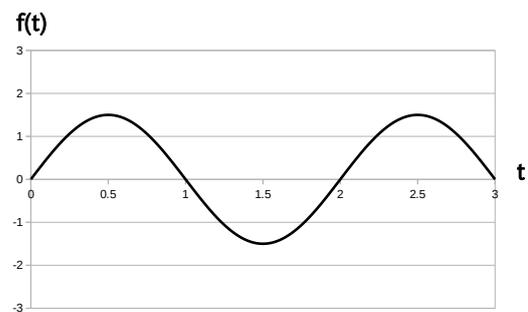
$$f(t) = 1.5 \cdot \cos(\pi \cdot t)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

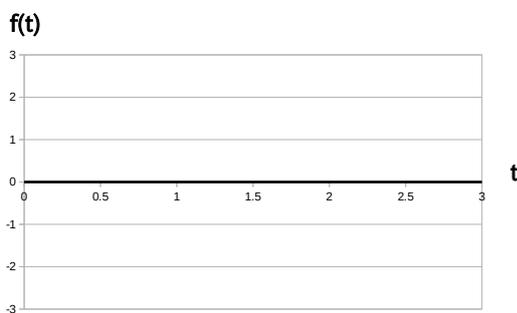
(a)



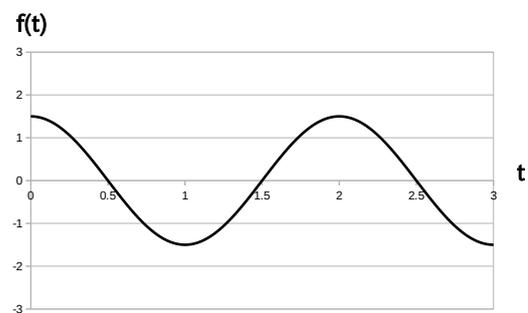
(b)



(c)



(d)



Q2 (10 点)

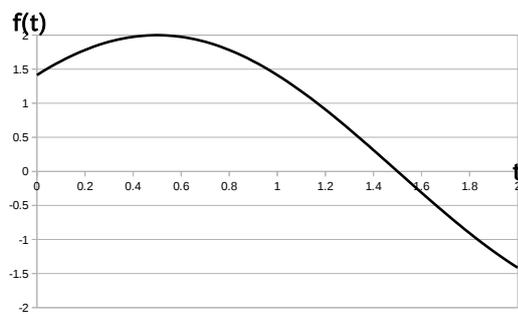
ID: a-sin/text01/page01/003

時間領域アナログサイン波

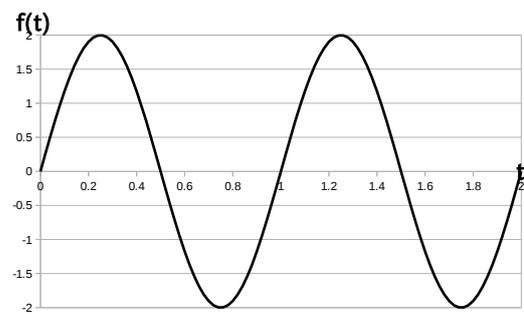
$$f(t) = 2 \cdot \sin(\pi/2 \cdot t + \pi/4)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

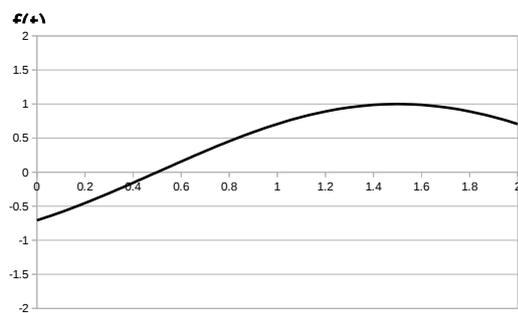
(a)



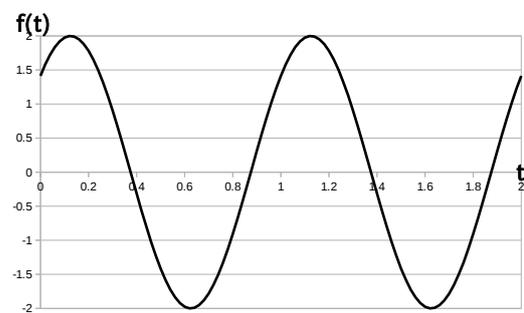
(b)



(c)



(d)



**Q3 (10 点)**

ID: a-sin/text01/page02/017

時間領域アナログサイン波の振幅の符号が逆になるとグラフの形はどう変わるかを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

変化しない

(b)

90 度回転する

(c)

上下が反転する

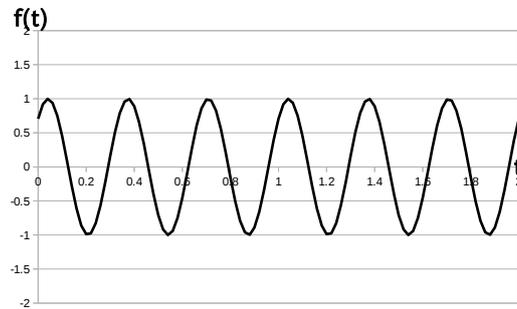
(d)

左右が反転する

## Q4 (10 点)

ID: a-sin/text01/page02/005

以下の時間領域アナログサイン波の振幅  $a$  を選択肢 a~d の中から 1 つ 選びなさい。



(a)

$$a = 0$$

(b)

$$a = -1.5$$

(c)

$$a = 1$$

(d)

$$a = 1.5$$

**Q5 (10 点)**

ID: a-sin/text01/page03/017

日本の交流電気の周波数を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

300 Hz または 600 Hz

**(b)**

50 Hz または 60 Hz

**(c)**

4 Hz または 8 Hz

**(d)**

128 Hz または 256 Hz

## Q6 (10 点)

ID: a-sin/text01/page04/016

公式

$$a \cdot \sin(w \cdot t + \pi/2) = a \cdot \cos(w \cdot t)$$

の信号処理における意味を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

sin 関数の初期位相を  $\pi/2$  [rad] だけ進めると cos 関数になる

(b)

sin 関数の振幅を  $\pi/2$  倍すると cos 関数になる

(c)

sin 関数の角周波数を  $\pi/2$  にすると cos 関数になる

(d)

sin 関数に  $\pi/2$  を足すと cos 関数になる

## Q7 (10 点)

ID: a-sin/text01/page04/005

周期が  $T = 8$  [秒] である時間領域アナログサイン波が、角周波数が同じで初期位相が  $0$  [rad] のサイン波と比べて  $2$  [秒] 遅れている時の初期位相  $\phi$  [rad] の値を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$\phi = \pi/2 \text{ [rad]}$$

(b)

$$\phi = \pi/8 \text{ [rad]}$$

(c)

$$\phi = -\pi/4 \text{ [rad]}$$

(d)

$$\phi = -\pi/2 \text{ [rad]}$$

## Q8 (10 点)

ID: a-sin/text01/page05/005

時間領域アナログサイン波

$$f(t) = 1 \cdot \sin(2\pi \cdot t + \pi/8)$$

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)

$$f(t) = 2 \cdot \sin(2\pi \cdot t + \pi/8)$$

(b)

$$f(t) = 1 \cdot \sin(2\pi \cdot t + \pi)$$

(c)

$$f(t) = 1 \cdot \sin(2\pi \cdot t + 9\pi/8)$$

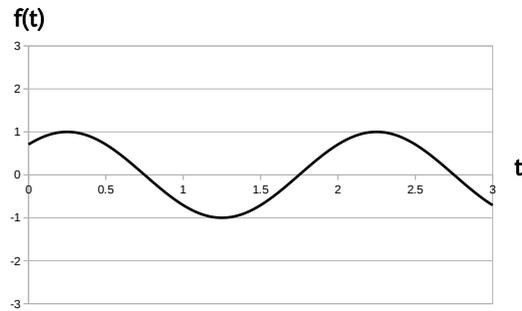
(d)

$$f(t) = 1 \cdot \sin(2\pi \cdot t)$$

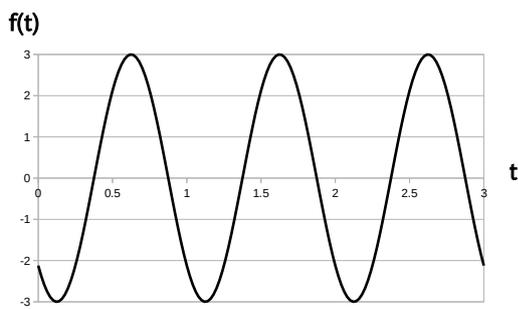
**Q9 (10 点)**

ID: a-sin/text01/page05/017

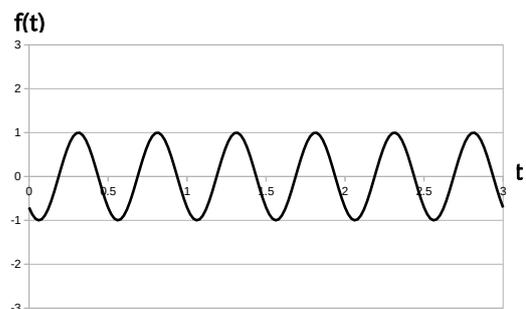
以下の時間領域アナログサイン波を「反転させたグラフ」を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。



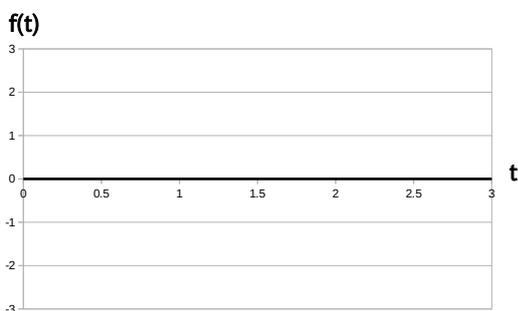
**(a)**



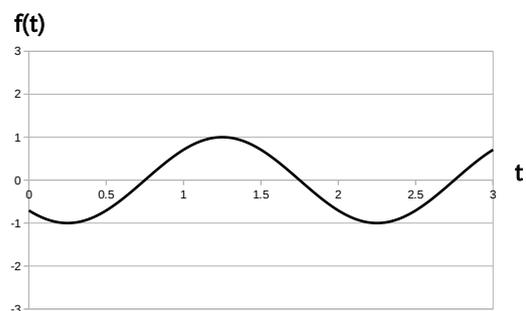
**(b)**



**(c)**



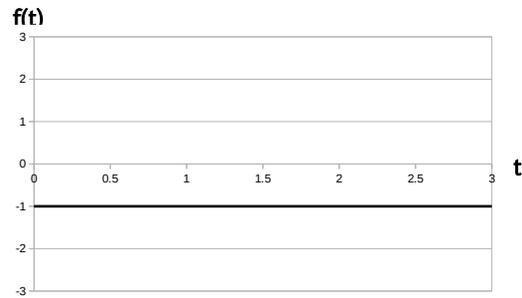
**(d)**



## Q10 (10 点)

ID: a-sin/text01/page06/016

以下の時間領域アナログ信号  $f(t)$  の式を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。



(a)

$$f(t) = 1 \cdot \sin(\pi \cdot t + \pi/4)$$

(b)

$$f(t) = -1$$

(c)

$$f(t) = -1 \cdot \cos(2\pi \cdot t)$$

(d)

$$f(t) = t - 1$$