

Q1 (10 点)

ID: a-sin/text01/page01/019

時間領域アナログサイン波をグラフで表した時に横軸は何を表すかを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

振幅

(b)

(角) 周波数

(c)

時刻

(d)

初期位相

Q2 (10 点)

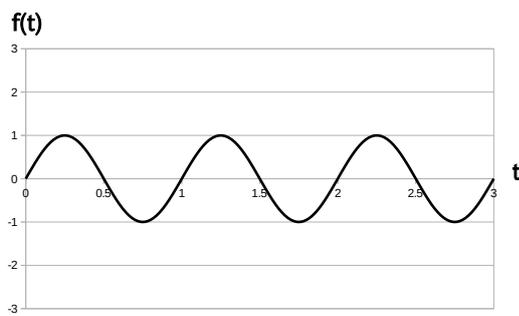
ID: a-sin/text01/page01/020

時間領域アナログサイン波

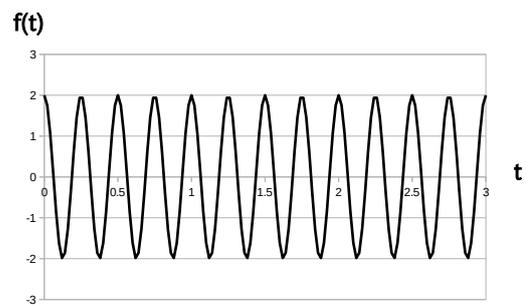
$$f(t) = -3 \cdot \sin(4\pi \cdot t + \pi/4)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

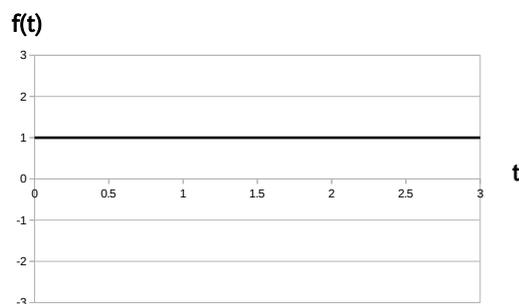
(a)



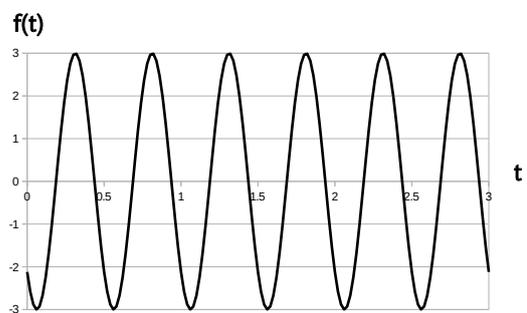
(b)



(c)



(d)



Q3 (10 点)

ID: a-sin/text01/page02/019

時間領域アナログサイン波の振幅の絶対値を大きくす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)

縦方向に伸びる

(b)

縦方向に縮む

(c)

横方向に伸びる

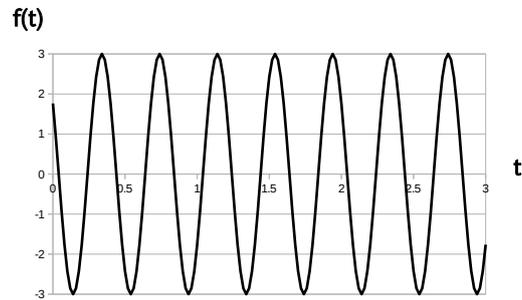
(d)

横方向に縮む

Q4 (10 点)

ID: a-sin/text01/page02/020

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)

$$a = 1$$

(b)

$$a = -3$$

(c)

$$a = 0$$

(d)

$$a = 2$$

Q5 (10 点)

ID: a-sin/text01/page03/019

時間領域アナログサイン波の (角) 周波数を大きくするとグラフはどの様に変化するかを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。ただし (角) 周波数は 0 以上の実数とする。

(a)

縦方向に伸びる

(b)

縦方向に縮む

(c)

横方向に伸びる

(d)

横方向に縮む

Q6 (10 点)

ID: a-sin/text01/page04/002

周期が $T = 4$ [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 1 [秒] 進んでいる時の初期位相 ϕ [rad] の値を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q7 (10 点)

ID: a-sin/text01/page04/019

時間領域アナログサイン波

$$f(t) = -1 \cdot \sin(8\pi \cdot t - \pi/4)$$

は、角周波数が同じで初期位相が 0 [rad] のサイン波と比べて何 [秒] 進んで (あるいは遅れて) いるか選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

4 [秒] 進んでいる

(b)

1/4 [秒] 進んでいる

(c)

32 [秒] 遅れている

(d)

1/32 [秒] 遅れている

Q8 (10 点)

ID: a-sin/text01/page05/019

時間領域アナログサイン波

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

の位相を反転させたアナログサイン波を $f'(t)$ とする。この時、 $g(t) = f(t) + f'(t)$ の式を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$g(t) = 0$$

(b)

$$g(t) = -1 \cdot \sin(2\pi \cdot t)$$

(c)

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

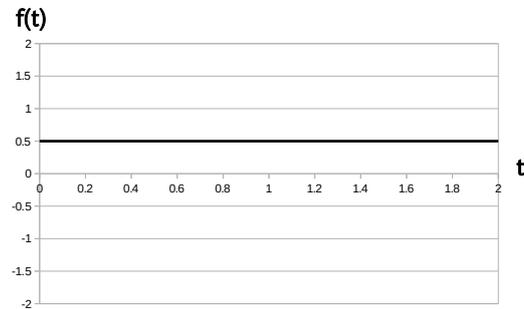
(d)

$$g(t) = 2 \cdot \sin(2\pi \cdot t)$$

Q9 (10 点)

ID: a-sin/text01/page06/002

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)

$$f(t) = 2 \cdot \sin(0.5\pi \cdot t)$$

(b)

$$f(t) = 0.5$$

(c)

$$f(t) = 3 \cdot \cos(\pi \cdot t)$$

(d)

$$f(t) = \cos(0.5\pi \cdot t)$$

Q10 (10点)

ID: a-sin/text01/page06/019

日本のコンセントから得られる電気の種類を選択肢 a~d の中から 1 つ 選びなさい。

(a)

直流 100V

(b)

交流 100V

(c)

脈流 100V

(d)

DC1.5V