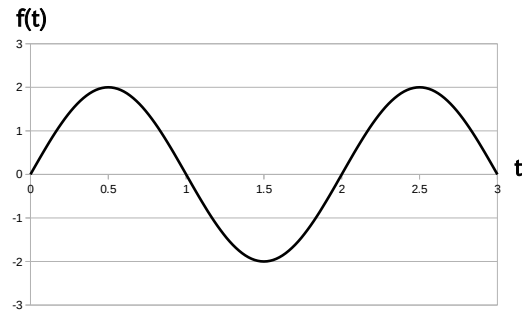


Q1 (10 点)

ID: a-sin/text01/page01/014

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



(a)

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

(b)

$$f(t) = 2 \cdot \cos(4\pi \cdot t)$$

(c)

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

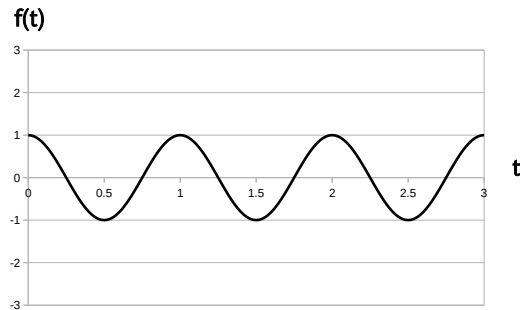
(d)

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

Q2 (10 点)

ID: a-sin/text01/page01/015

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



(a)

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

(b)

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

(c)

$$f(t) = -2 \cdot \cos(\pi/4 \cdot t)$$

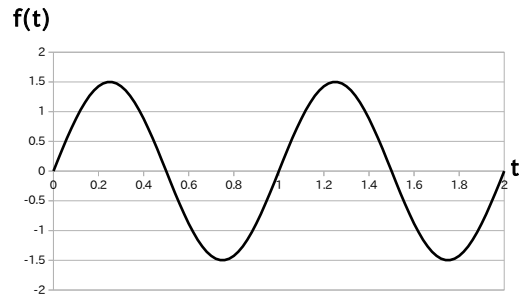
(d)

$$f(t) = 1 \cdot \sin(3\pi \cdot t)$$

Q3 (10 点)

ID: a-sin/text01/page02/001

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。ただし $a > 0$ とします。



(a)

$$a = 1$$

(b)

$$a = 2$$

(c)

$$a = 1.5$$

(d)

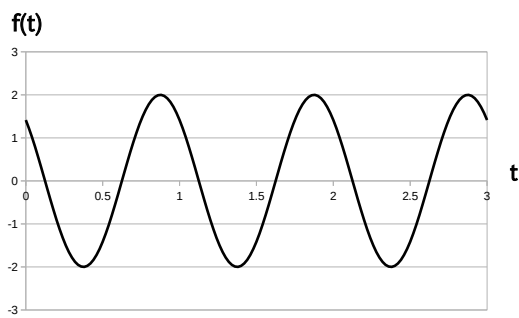
$$a = 0$$

Q4 (10 点)

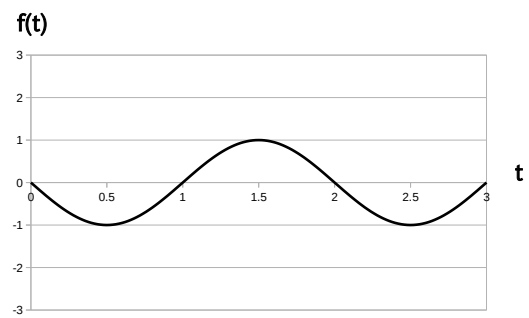
ID: a-sin/text01/page02/014

振幅が $a = -1$ である時間領域アナログ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。

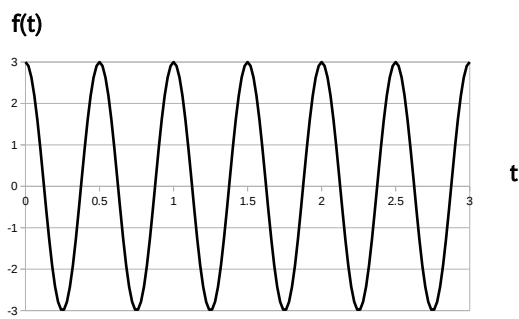
(a)



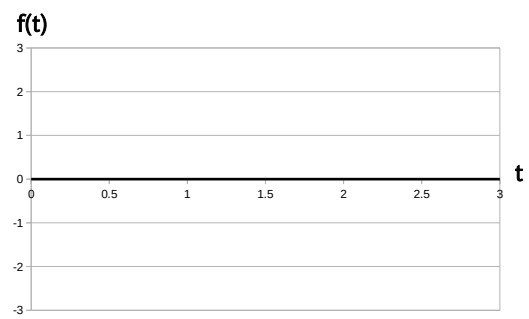
(b)



(c)



(d)



Q5 (10 点)

ID: a-sin/text01/page03/015

時間領域アナログサイン波を音としてスピーカーから出力した時、音階 (注意：音量では無い) を「低く」するためにはどのパラメータをどう変化させれば良いかを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

角周波数 w [rad/秒] を低くする

(b)

周波数 f [Hz] を高くする

(c)

振幅 a を小さくする

(d)

振幅 a を大きくする

Q6 (10 点)

ID: a-sin/text01/page04/014

時間領域アナログサイン波

$$f(t) = 3 \cdot \sin(4\pi \cdot t + \pi/2)$$

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)

3 [秒] 進んでいる

(b)

0.125 [秒] 進んでいる

(c)

4 [秒] 進んでいる

(d)

2 [秒] 遅れている

Q7 (10 点)

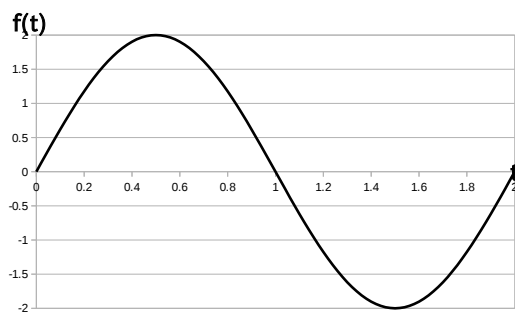
ID: a-sin/text01/page05/001

時間領域アナログサイン波

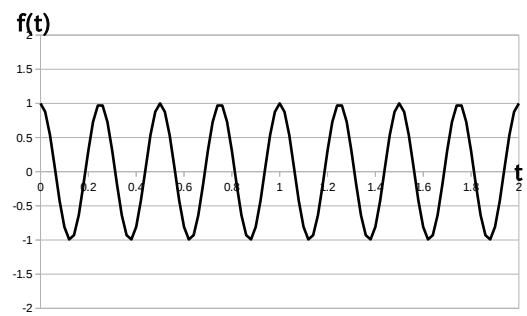
$$f(t) = -1 \cdot \sin(2\pi \cdot t)$$

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。

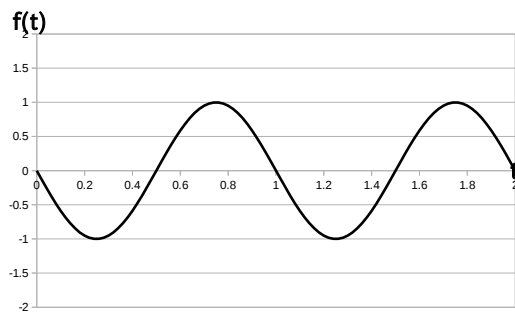
(a)



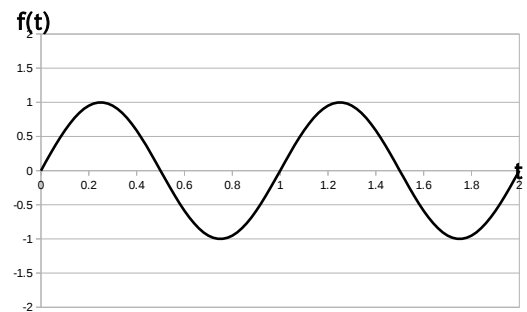
(b)



(c)



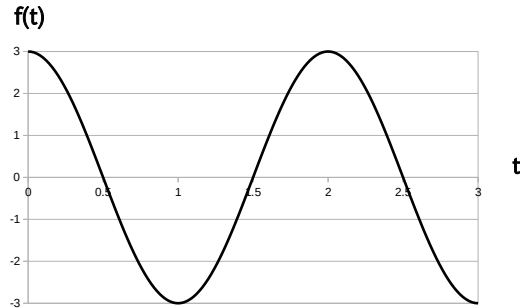
(d)



Q8 (10 点)

ID: a-sin/text01/page05/014

以下の時間領域アナログサイン波の「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)

$$f(t) = 1.5 \cdot \sin(\pi \cdot t + \pi)$$

(b)

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

(c)

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

(d)

$$f(t) = \pm\pi$$

Q9 (10 点)

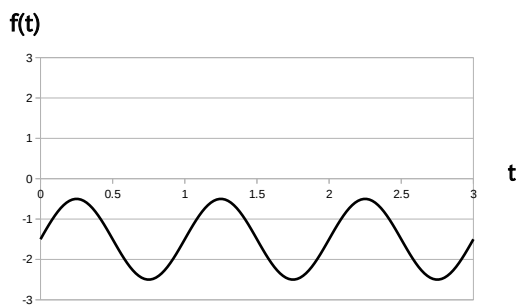
ID: a-sin/text01/page06/013

直流 (DC) 信号

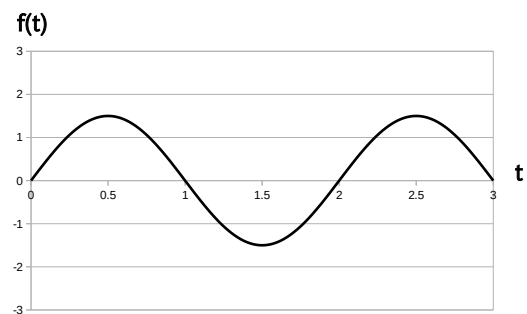
$$f(t) = -1.5$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

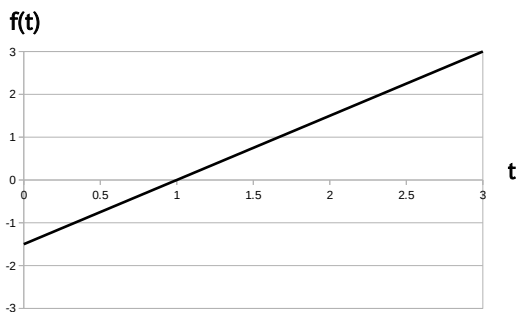
(a)



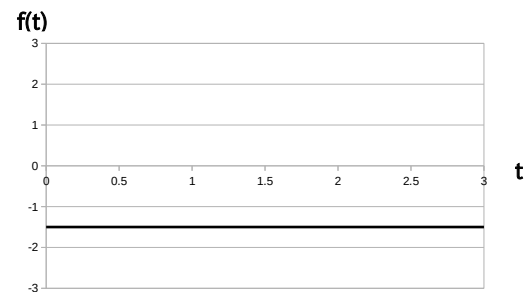
(b)



(c)



(d)



Q10 (10 点)

ID: a-sin/text01/page06/014

日本のコンビニや 100 円ショップ等で売っている一般的な単 4 アルカリ乾電池 1 本は何 [V] の直流 (DC) 電源であるか、その電圧を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

100 [V]

(b)

1.5 [V]

(c)

200 [V]

(d)

0 V