

Q1 (10点)

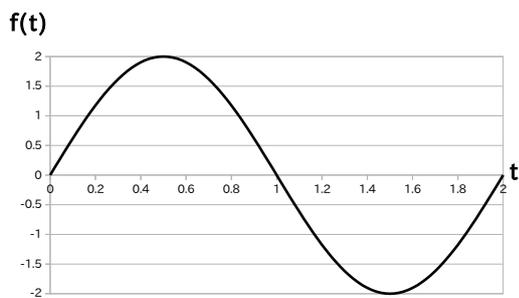
ID: a-sin/text01/page01/001

時間領域アナログサイン波

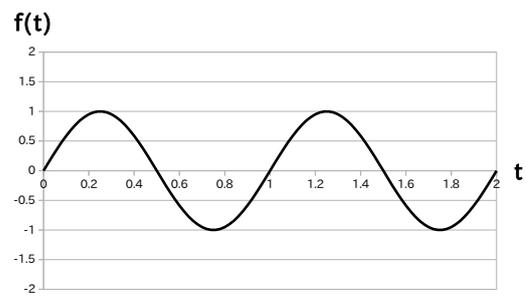
$$f(t) = 2 \cdot \sin(\pi \cdot t)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

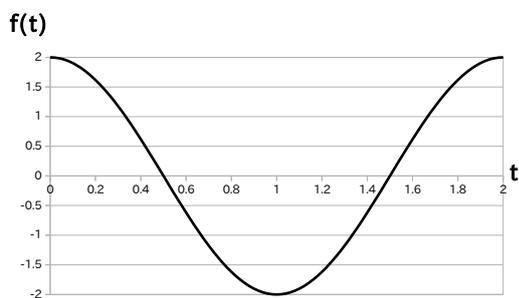
(a)



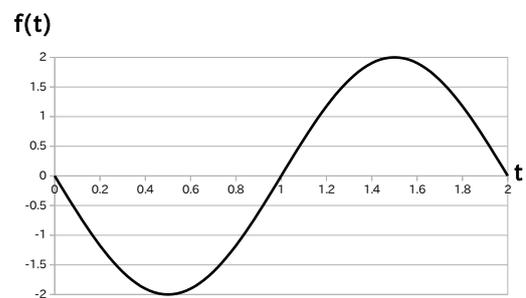
(b)



(c)



(d)



**Q2 (10 点)**

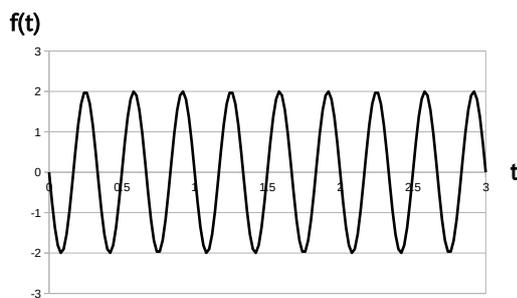
ID: a-sin/text01/page01/013

時間領域アナログサイン波

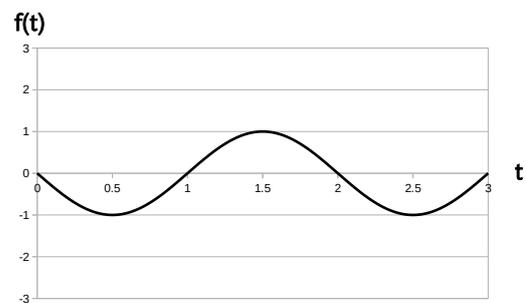
$$f(t) = -2 \cdot \sin(6\pi \cdot t)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

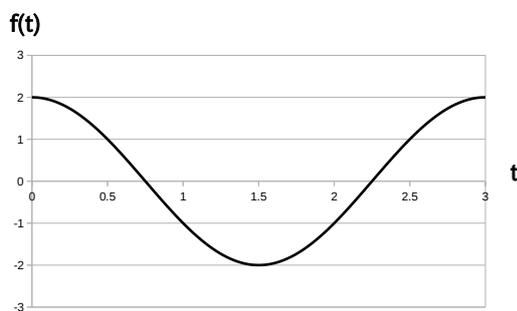
(a)



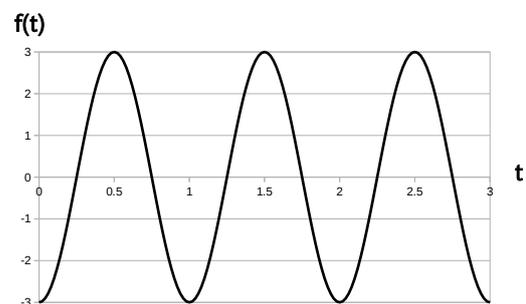
(b)



(c)



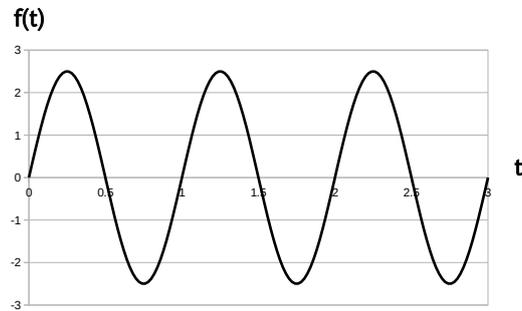
(d)



## Q3 (10点)

ID: a-sin/text01/page02/013

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)

$$a = 3$$

(b)

$$a = 2\pi$$

(c)

$$a = 0$$

(d)

$$a = 2.5$$

## Q4 (10点)

ID: a-sin/text01/page03/014

角周波数が  $\omega = 2\pi$  [rad/秒] の時間領域アナログサイン波の周期  $T$  [秒] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$T = 2\pi \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 1/(2\pi) \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

## Q5 (10点)

ID: a-sin/text01/page04/001

時間領域アナログサイン波  $f(t) = \sin(2\pi \cdot t - \pi/2)$  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)

1.0 [秒] 進んでいる

(b)

1.0 [秒] 遅れている

(c)

0.25 [秒] 進んでいる

(d)

0.25 [秒] 遅れている

## Q6 (10点)

ID: a-sin/text01/page04/013

周期が  $T = 3$  [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] 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)

$$\phi = -1 \text{ [rad]}$$

(b)

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

(c)

$$\phi = -2\pi/3 \text{ [rad]}$$

(d)

$$\phi = -3 \text{ [rad]}$$

## Q7 (10点)

ID: a-sin/text01/page05/012

時間領域アナログサイン波

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

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)

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

(b)

$$f(t) = 1 \cdot \cos(4\pi \cdot t)$$

(c)

$$f(t) = -1 \cdot \cos(4\pi \cdot t)$$

(d)

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

Q8 (10点)

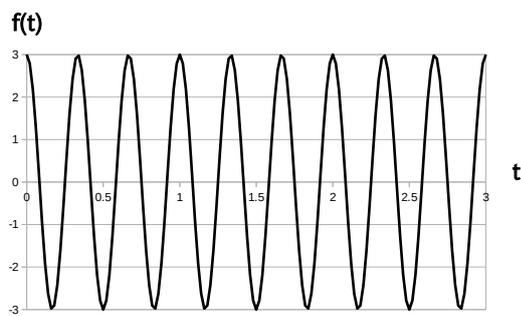
ID: a-sin/text01/page05/013

時間領域アナログサイン波

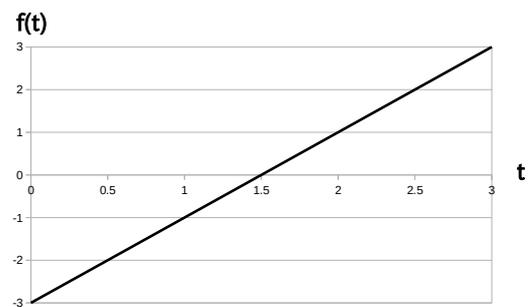
$$f(t) = 0 \cdot \sin(2\pi \cdot t)$$

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。

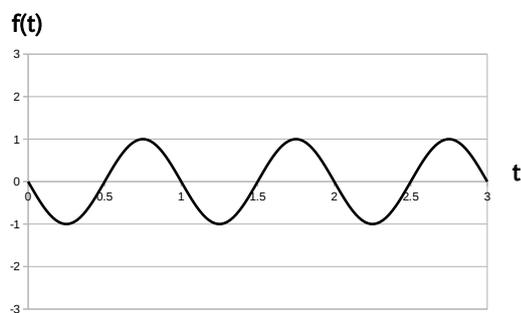
(a)



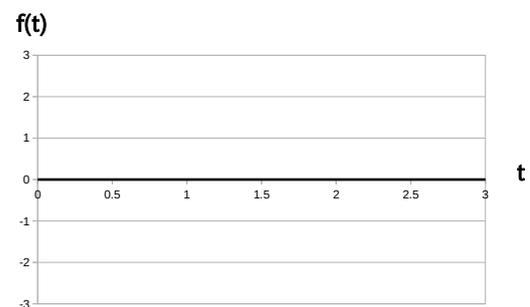
(b)



(c)



(d)



**Q9 (10点)**

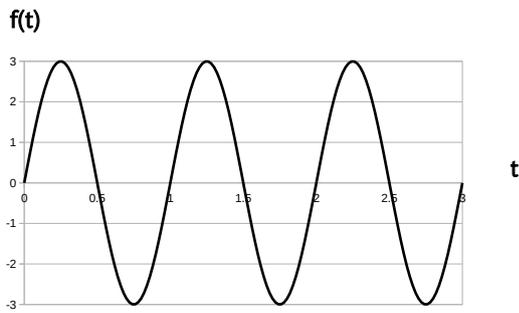
ID: a-sin/text01/page06/011

直流 (DC) 信号

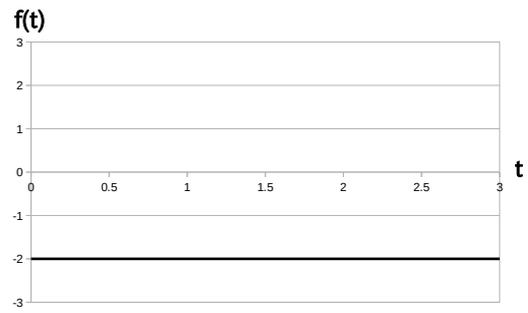
$$f(t) = 2.5$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

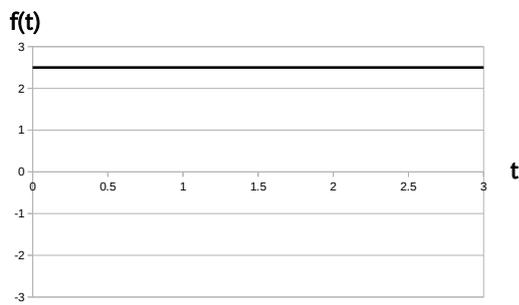
(a)



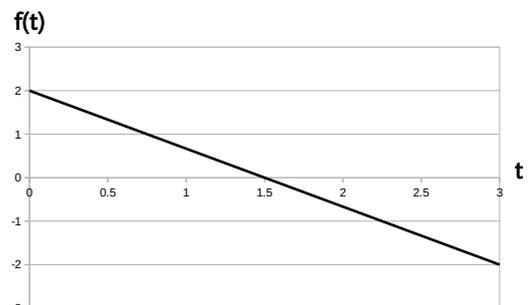
(b)



(c)



(d)



**Q10 (10点)**

ID: a-sin/text01/page06/012

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3マンガン乾電池1本は交流(AC)電源であるか直流(DC)電源であるか、及びその電圧を選択肢a~dの中から1つ選びなさい。

**(a)**

AC 100V

**(b)**

DC 1.5V

**(c)**

DC 100V

**(d)**

AC 1.5V