

Q1 (10点)

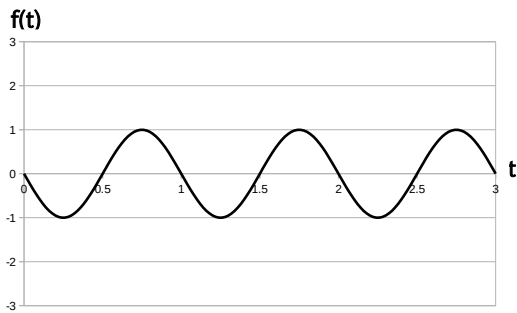
ID: a-sin/text01/page01/010

時間領域アナログサイン波

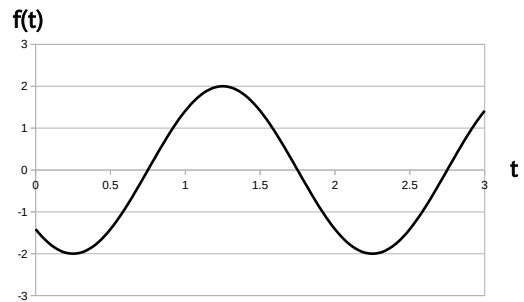
$$f(t) = -2 \cdot \sin(\pi \cdot t + \pi/4)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

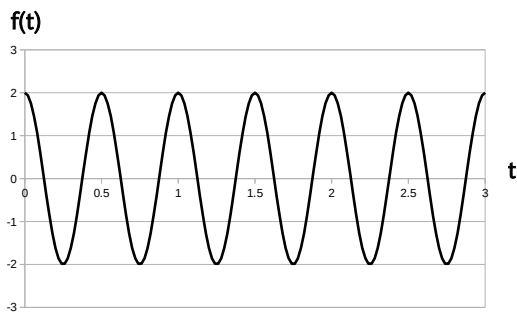
(a)



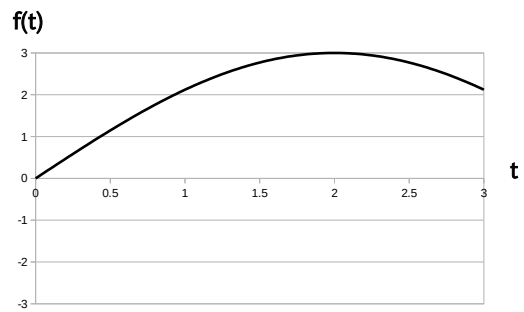
(b)



(c)



(d)



Q2 (10点)

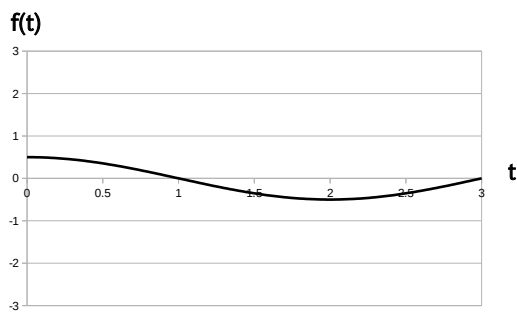
ID: a-sin/text01/page01/011

時間領域アナログサイン波

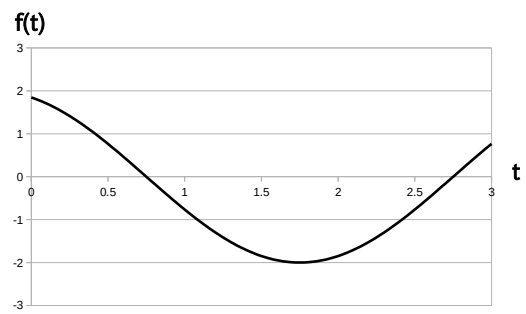
$$f(t) = \frac{1}{2} \cdot \cos(\pi/2 \cdot t)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1つ 選びなさい。

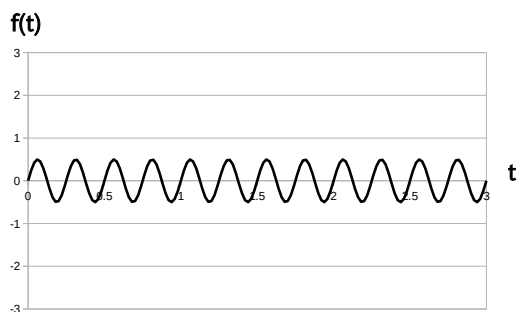
(a)



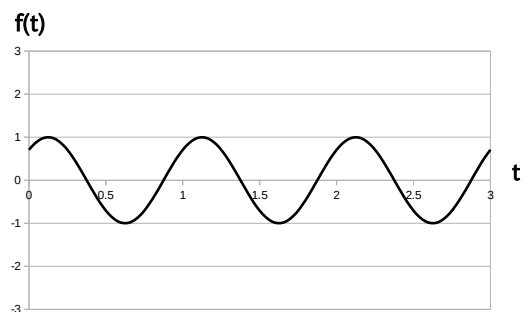
(b)



(c)



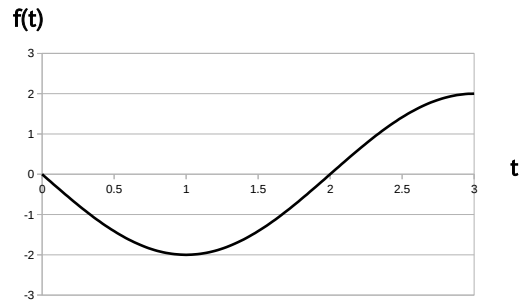
(d)



Q3 (10点)

ID: a-sin/text01/page02/010

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)**

$$a = 5$$

(b)

$$a = -3$$

(c)

$$a = 4$$

(d)

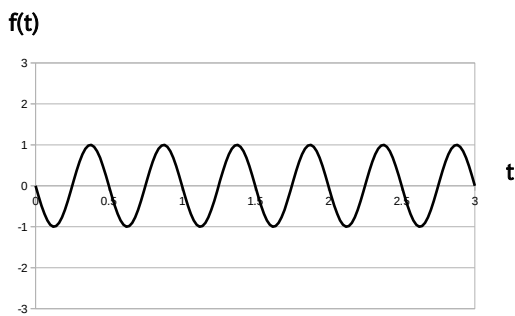
$$a = -2$$

Q4 (10点)

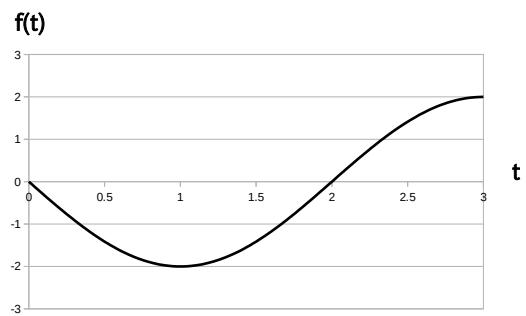
ID: a-sin/text01/page02/011

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。

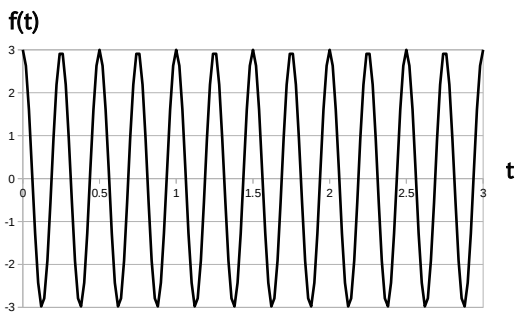
(a)



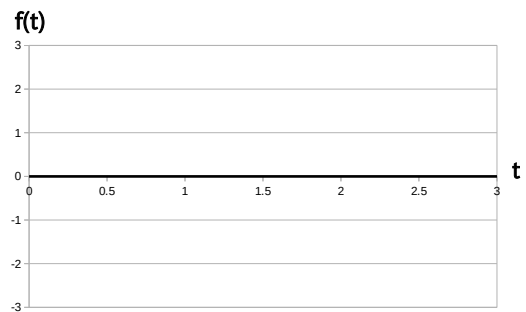
(b)



(c)



(d)



Q5 (10点)

ID: a-sin/text01/page03/001

周波数が $f = 0.5$ [Hz] の時間領域アナログサイン波の角周波数 w [rad/秒] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$w = 0.5\pi \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = 2\pi \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = 3\pi \text{ [rad/秒]}$$

Q6 (10点)

ID: a-sin/text01/page03/004

交流電圧の振幅と実効値の関係は次の式で与えられる。

$$\text{振幅} = \text{実効値} \times \sqrt{2}$$

日本の交流電圧の「振幅」 を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

$$\frac{\sqrt{2}}{100} \text{ [V]}$$

(b)

$$100\sqrt{2} \text{ [V]}$$

(c)

$$\frac{100}{\sqrt{2}} \text{ [V]}$$

(d)

$$100 \text{ [V]}$$

Q7 (10点)

ID: a-sin/text01/page04/003

初期位相が $\phi = -\pi/4$ [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のサイン波と比べて2 [秒] 遅れている時の角周波数 w [rad/秒] の値を選択肢 a~d の中から1つ選びなさい。

(a)

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = 2\pi \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = \pi/8 \text{ [rad/秒]}$$

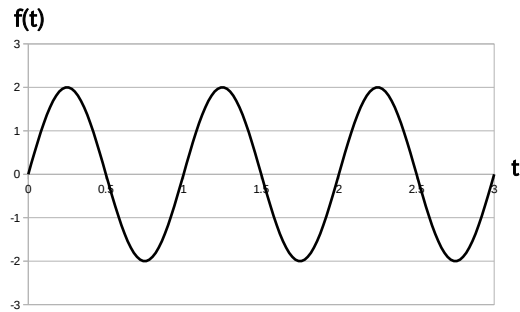
(d)

$$w = \pi/4 \text{ [rad/秒]}$$

Q8 (10点)

ID: a-sin/text01/page05/008

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



(a)

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

(b)

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

(c)

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

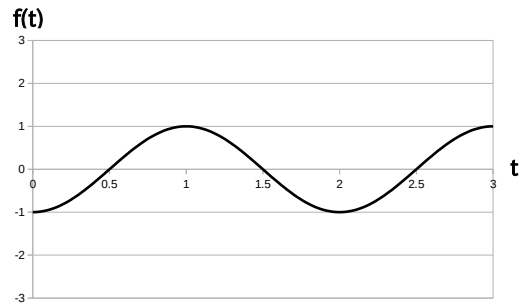
(d)

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

Q9 (10点)

ID: a-sin/text01/page05/009

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



(a)

$$f(t) = 0.5 \cdot \sin(\pi/4 \cdot t)$$

(b)

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

(c)

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

(d)

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

Q10 (10点)

ID: a-sin/text01/page06/008

直流 (DC) 信号を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

1 万年前からの東京とハワイ間の距離の変化

(b)

ある人が生まれてからの身長の変化

(c)

昨日の気圧変化

(d)

どれも直流 (DC) 信号でない