

## Q1 (10 点)

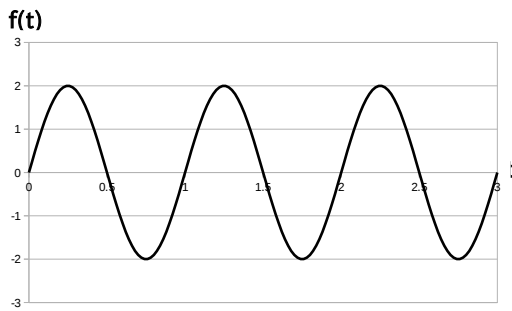
ID: a-sin/text01/page01/008

時間領域アナログサイン波

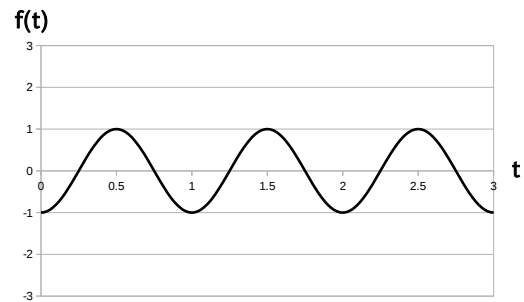
$$f(t) = -1 \cdot \cos(2\pi \cdot t)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

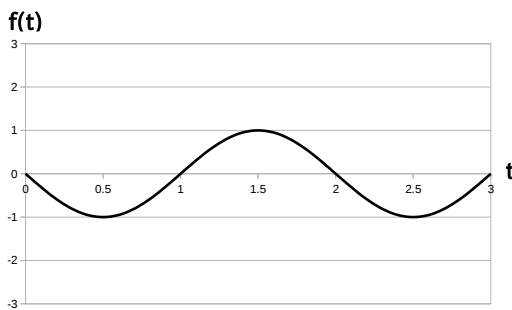
(a)



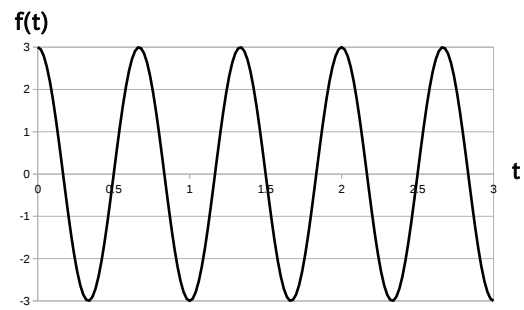
(b)



(c)



(d)



## Q1 (10 点)

ID: a-sin/text01/page01/008

## 正解 (b)

## 【出題意図】

定義式から時間領域アナログサイン波のグラフを求めることができるかどうかを確かめる問題である。

## 【重要事項】

$$f(t) = a \cdot \sin(w \cdot t + \phi)$$

または

$$f(t) = a \cdot \cos(w \cdot t + \phi)$$

を時間領域アナログサイン波と呼ぶ

$a$  … 振幅

$w$  … 角周波数 [rad/秒]

$\phi$  … 初期位相 [rad]

$t$  … 時刻 [秒]

$T$  … 周期 [秒]、 $T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{w}$

## 【解説】

$a = -1$ 、 $w = 2\pi$ 、 $\phi = 0$  より、振幅が  $-1$  で周期が  $T = 1$  [秒] の  $\cos$  関数のグラフが答となる。

## Q2 (10 点)

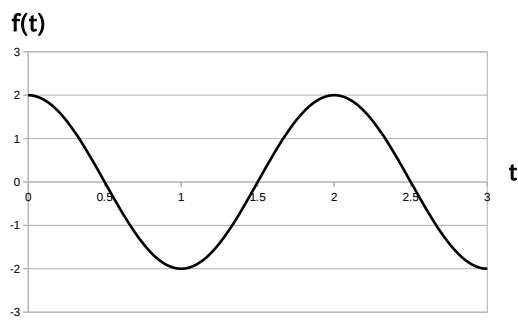
ID: a-sin/text01/page01/009

時間領域アナログサイン波

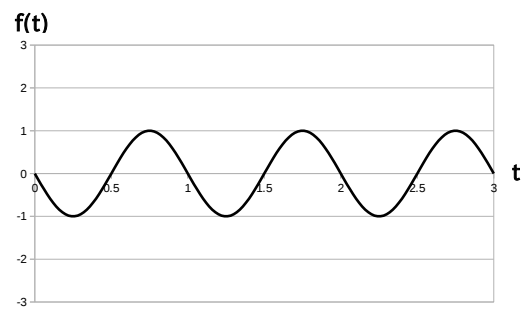
$$f(t) = 2 \cdot \cos(2\pi/3 \cdot t)$$

のグラフを選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

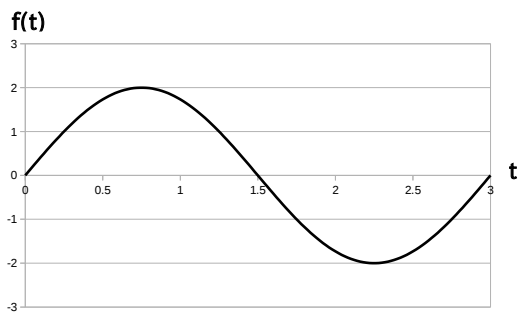
(a)



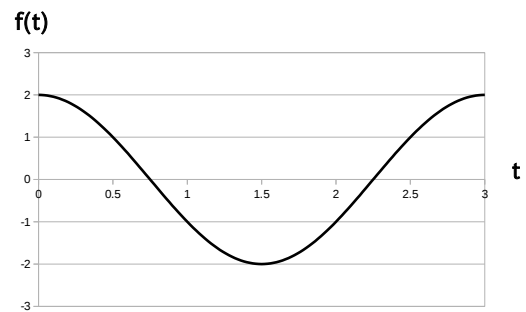
(b)



(c)



(d)



## Q2 (10 点)

ID: a-sin/text01/page01/009

正解 (d)

## 【出題意図】

定義式から時間領域アナログサイン波のグラフを求めることができるかどうかを確かめる問題である。

## 【重要事項】

$$f(t) = a \cdot \sin(w \cdot t + \phi)$$

または

$$f(t) = a \cdot \cos(w \cdot t + \phi)$$

を時間領域アナログサイン波と呼ぶ

$a$  … 振幅

$w$  … 角周波数 [rad/秒]

$\phi$  … 初期位相 [rad]

$t$  … 時刻 [秒]

$T$  … 周期 [秒]、 $T = \frac{1}{f} = \frac{2\pi}{w}$

## 【解説】

$a = 2$ 、 $w = 2\pi/3$ 、 $\phi = 0$  より、振幅が 2 で周期が  $T = 3$  [秒] の  $\cos$  関数のグラフが答となる。