

**Q1 (10 点)**

ID: 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)**

$$w = 2\pi \text{ [rad/秒]}$$

**(b)**

$$w = 0.5\pi \text{ [rad/秒]}$$

**(c)**

$$w = 3\pi \text{ [rad/秒]}$$

**(d)**

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

**Q2 (10 点)**

ID: text01/page03/002

周波数が  $f = 4$  [Hz] 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)**

$$T = 0.25 \text{ [秒]}$$

**(b)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

**(c)**

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

**(d)**

$$T = 0.5 \text{ [秒]}$$

**Q3 (10 点)**

ID: text01/page03/003

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、周波数  $f$  [Hz] を高くするとどのように音 (音階) が変化するかを選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

音量が変化する

(b)

音 (音階) が低くなる

(c)

音 (音階) が高くなる

(d)

何も変化しない

Q4 (10 点)

ID: 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)

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

(b)

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

(c)

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

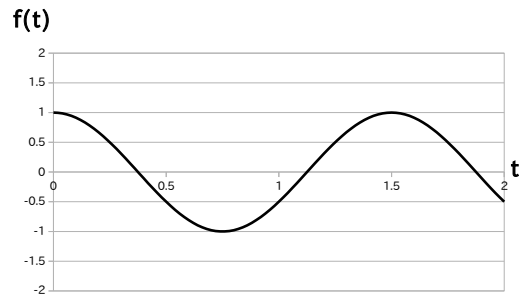
(d)

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

## Q5 (10 点)

ID: text01/page03/005

以下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)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 0.5 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

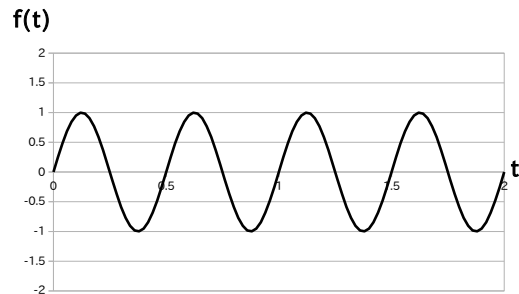
(d)

$$T = 1.5 \text{ [秒]}$$

## Q6 (10 点)

ID: text01/page03/006

以下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)

$$w = \pi \text{ [rad/秒]}$$

(b)

$$w = 4\pi \text{ [rad/秒]}$$

(c)

$$w = \pi/2 \text{ [rad/秒]}$$

(d)

$$w = \pi/4 \text{ [rad/秒]}$$

**Q7 (10 点)**

ID: text01/page03/007

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

**(a)**

$$f = 1/2 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

$$f = 1 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

$$f = 2 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f = 1/4 \text{ [Hz]}$$

**Q8 (10 点)**

ID: text01/page03/008

周波数が  $f = 0.5$  [Hz] 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)**

$$T = 0.5 \text{ [秒]}$$

**(b)**

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

**(c)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

**(d)**

$$T = 0.25 \text{ [秒]}$$



**Q9 (10 点)**

ID: text01/page03/009

東日本の交流電圧の振幅は  $100\sqrt{2}$  [V] であるが、実効値は何 [V] であるかを選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

**(a)**

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

**(b)**

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

**(c)**

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

**(d)**

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

Q10 (10 点)

ID: text01/page03/010

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 (音階) を高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)

振幅  $a$  を大きくする

(b)

初期位相  $\phi$  [rad] を遅らせる

(c)

周波数  $f$  [Hz] を高くする

(d)

角周波数  $\omega$  [rad/秒] を低くする

**Q11 (10 点)**

ID: text01/page03/011

周波数が  $f = 2$  [Hz] 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)**

$$T = 1.5 \text{ [秒]}$$

**(b)**

$$T = 0.5 \text{ [秒]}$$

**(c)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

**(d)**

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

**Q12 (10 点)**

ID: text01/page03/012

角周波数が  $\omega = \pi$  [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)**

$$T = \pi \text{ [秒]}$$

**(b)**

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

**(c)**

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

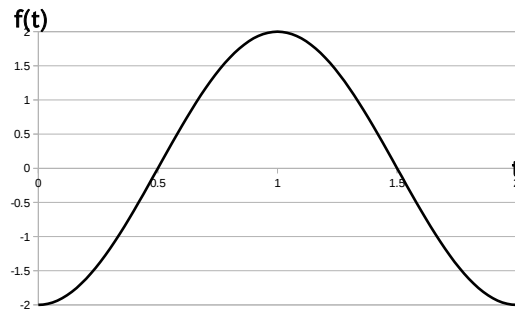
**(d)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

## Q13 (10 点)

ID: text01/page03/013

以下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)

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

(b)

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

(c)

$$T = 1.5 \text{ [秒]}$$

(d)

$$T = 0.5 \text{ [秒]}$$

**Q14 (10 点)**

ID: 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)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$