

**Q1 (10 点)**

ID: text01/page03/001

サンプリング周波数が  $f_s = 10$  [Hz] の時、周期  $T_d = 5$  [点] の時間領域デジタルサイン波の周波数  $f$  [Hz] を選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

**(a)**

$$f = 3 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

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

**(c)**

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

**(d)**

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

**Q2 (10 点)**

ID: text01/page03/002

周波数  $f = 4$  [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリング周波数  $f_s = 20$  [Hz] でサンプリングした時の時間領域デジタルサイン波の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

**(a)**

$$T_d = 5 \text{ [点]}$$

**(b)**

$$T_d = 2 \text{ [点]}$$

**(c)**

$$T_d = 4 \text{ [点]}$$

**(d)**

$$T_d = 20 \text{ [点]}$$

**Q3 (10 点)**

ID: text01/page03/003

サンプリング周波数が  $f_s = 8$  [Hz] の時、周期  $T_d = 2$  [点] の時間領域デジタルサイン波の周波数  $f$  [Hz] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

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

**(b)**

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

**(c)**

$$f = 8 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

どれでも無い

**Q4 (10 点)**

ID: text01/page03/004

周波数  $f = 8$  [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリングしたら周期  $T_d = 4$  [点] の時間領域デジタルサイン波となった。サンプリング周波数  $f_s$  [Hz] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

どれでも無い

**(b)**

$$f_s = 4 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

$$f_s = 8 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f_s = 32 \text{ [Hz]}$$

**Q5 (10 点)**

ID: text01/page03/005

サンプリング周波数が  $f_s = 5$  [Hz] の時、周期  $T_d = 10$  [点] の時間領域デジタルサイン波の周波数  $f$  [Hz] を選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

**(a)**

$$f = 5 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

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

**(c)**

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

**(d)**

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

**Q6 (10 点)**

ID: text01/page03/006

周波数  $f = 3$  [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリング周波数が  $f_s = 15$  [Hz] でサンプリングした時の時間領域デジタルサイン波の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

$$T_d = 3 \text{ [点]}$$

**(b)**

$$T_d = 1/5 \text{ [点]}$$

**(c)**

$$T_d = 15 \text{ [点]}$$

**(d)**

$$T_d = 5 \text{ [点]}$$

**Q7 (10 点)**

ID: text01/page03/007

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 6$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 1/2$  [秒] の時、元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)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

**(c)**

$$T = 3 \text{ [秒]}$$

**(d)**

$$T = 4 \text{ [秒]}$$

**Q8 (10 点)**

ID: text01/page03/008

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 4$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 1$  [秒] の時、元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)**

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

**(b)**

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

**(c)**

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

**(d)**

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



**Q9 (10 点)**

ID: text01/page03/009

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が  $w = 4\pi$  [rad/秒]、それをサンプリングした時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 8$  [点] の時、サンプリング周波数  $f_s$  [Hz] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

$$f_s = 32 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

$$f_s = 8 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

$$f_s = 4 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f_s = 16 \text{ [Hz]}$$

**Q10 (10 点)**

ID: text01/page03/010

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が  $\omega = 2\pi$  [rad/秒]、それをサンプリングした時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 4$  [点] の時、サンプリング周波数  $f_s$  [Hz] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

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

**(b)**

$$f_s = 4 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

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

**(d)**

$$f_s = 8 \text{ [Hz]}$$

**Q11 (10 点)**

ID: text01/page03/011

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 5$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 2$  [秒] の時、元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)**

$$f = 1/10 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

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

**(c)**

$$f = 1/5 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f = 5 \text{ [Hz]}$$

**Q12 (10 点)**

ID: text01/page03/012

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 5$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 1$  [秒] の時、元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)**

$$T = 5 \text{ [秒]}$$

**(b)**

$$T = 1 \text{ [秒]}$$

**(c)**

$$T = 1/5 \text{ [秒]}$$

**(d)**

$$T = 2 \text{ [秒]}$$

## Q13 (10 点)

ID: text01/page03/013

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が  $\omega = \pi$  [rad/秒]、それをサンプリングした時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 2$  [点] の時、サンプリング周波数  $f_s$  [Hz] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

$$f_s = 8 \text{ [Hz]}$$

(c)

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

(d)

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

**Q14 (10 点)**

ID: text01/page03/014

サンプリング周波数が  $f_s = 9$  [Hz] の時、周期  $T_d = 3$  [点] の時間領域デジタルサイン波の周波数  $f$  [Hz] を選択肢 a～dの中から1つ選びなさい。

**(a)**

$$f = 9 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

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

**(c)**

$$f = 3 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f = 27 \text{ [Hz]}$$

**Q15 (10 点)**

ID: text01/page03/015

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 8$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 1/4$  [秒] の時、元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)**

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

**(b)**

$$f = 8 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

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

**(d)**

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

**Q16 (10 点)**

ID: text01/page03/016

周波数  $f = 12$  [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリング周波数が  $f_s = 120$  [Hz] でサンプリングした時の時間領域デジタルサイン波の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

$$T_d = 12 \text{ [点]}$$

**(b)**

$$T_d = 10 \text{ [点]}$$

**(c)**

$$T_d = 120 \text{ [点]}$$

**(d)**

$$T_d = 1 \text{ [点]}$$



## Q17 (10 点)

ID: text01/page03/017

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が  $\omega = \pi/2$  [rad/秒]、それをサンプリングした時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 8$  [点] の時、サンプリング周波数  $f_s$  [Hz] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

(a)

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

(b)

$$f_s = 3 \text{ [Hz]}$$

(c)

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

(d)

$$f_s = 4 \text{ [Hz]}$$

**Q18 (10 点)**

ID: text01/page03/018

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 16$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 1/2$  [秒] の時、元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)**

$$f = 16 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

$$f = 8 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

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

**(d)**

$$f = 1/8 \text{ [Hz]}$$

**Q19 (10 点)**

ID: text01/page03/019

ある時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 9$  [点]、サンプリング間隔が  $\tau = 3$  [秒] の時、元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)**

$$f = 1/27 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

$$f = 27 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

$$f = 1/3 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f = 1/9 \text{ [Hz]}$$

**Q20 (10 点)**

ID: text01/page03/020

元の時間領域アナログサイン波の角周波数が  $w = 3\pi$  [rad/秒]、それをサンプリングした時間領域デジタルサイン波の周期が  $T_d = 8$  [点] の時、サンプリング周波数  $f_s$  [Hz] を選択肢 a~d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

$$f_s = 3 \text{ [Hz]}$$

**(b)**

$$f_s = 12 \text{ [Hz]}$$

**(c)**

$$f_s = 24 \text{ [Hz]}$$

**(d)**

$$f_s = 8/3 \text{ [Hz]}$$

**Q21 (10 点)**

ID: text01/page03/021

周波数  $f = 3$  [Hz] の時間領域アナログサイン波をサンプリング周波数が  $f_s = 90$  [Hz] でサンプリングした時の時間領域デジタルサイン波の周期  $T_d$  [点] を選択肢 a～d の中から 1 つ選びなさい。

**(a)**

$$T_d = 3 \text{ [点]}$$

**(b)**

$$T_d = 90 \text{ [点]}$$

**(c)**

$$T_d = 270 \text{ [点]}$$

**(d)**

$$T_d = 30 \text{ [点]}$$