

# 応数Ⅰ（フーリエ） 課題 1

H30 年度 番号 42

正弦波の復習とグラフ練習

章末問題の[演習 1] (1)～(8)と[演習 2]を行う。

[演習 1]

(1)

$$T = \frac{1}{f} = \frac{1}{10} \quad T = 0.1[s]$$

(2)

$$\omega = 2\pi f = 2 \times \pi \times 10 = 20\pi[\text{rad/s}]$$

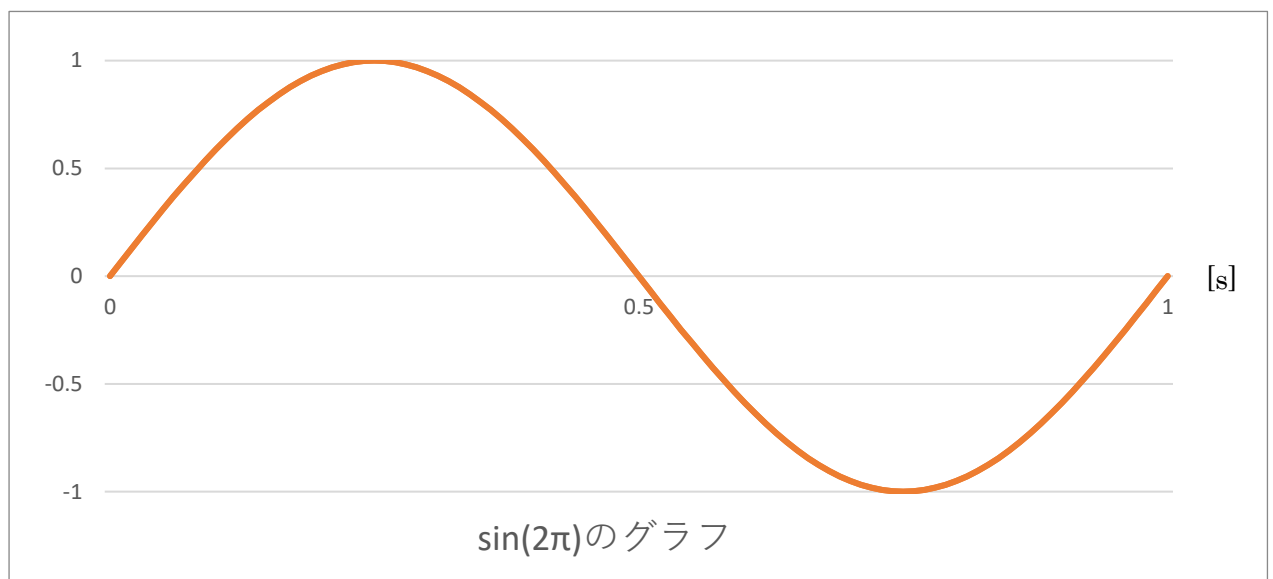
(3)

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{250 \times 10^{-6}} = 4 \times 10^3[\text{Hz}]$$

(4)

$$\omega = 2\pi f = 2 \times \pi \times 4 \times 10^3 = 8 \times 10^3 \times \pi[\text{rad/s}]$$

(5) 問題文から $f(t) = \sin(2\pi t)$ のグラフであることがわかり，下の図のようになる。



(6)

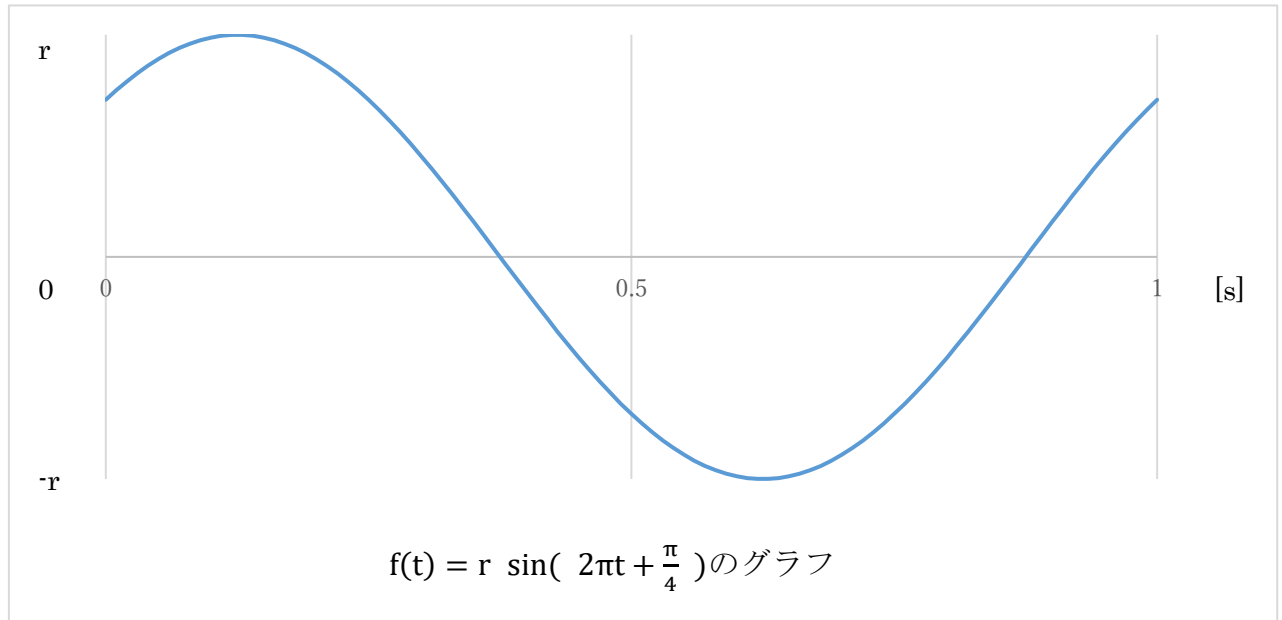
$$T = 10[s] \quad \omega = 2\pi[\text{rad/s}]$$

## 応数Ⅰ（フーリエ） 課題 1

H30 年度 番号 42

(7)

問題文から  $f(t) = r \sin(2\pi t + \frac{\pi}{4})$  であることがわかり，下の図のようになる．



(8)

$$f(t) = r \sin(2\pi t + \frac{\pi}{2})$$

$$f(t) = r \cos(2\pi t)$$

[演習 2]

図 7.6 グラフは  $10\sin(100\pi t)$  であることから  $10\cos(100\pi t)$  のグラフは下の図のようになる．

