

略解

演習問題1：

$$1) F(s) = -\frac{a\omega}{s^2 + \omega^2}$$

$$2) F(s) = \frac{2}{s(s+2)}$$

$$3) F(s) = \frac{s+1}{(s+1)^2 + \omega^2}$$

$$4) F(s) = \frac{2-2s+3s^2}{s^3}$$

演習問題2：

$$1) f(t) = \frac{2e^{-t}}{5} + \frac{1}{5} \sin 2t - \frac{2}{5} \cos 2t$$

$$2) f(t) = \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{2} + t \right) e^{-2t}$$

$$3) f(t) = 2e^{-t} - e^{-2t}$$

$$4) f(t) = (2-t)e^{-t} - 2e^{-2t}$$

$$\text{演習問題3 : } x(t) = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}e^{-2t} + (t-1)e^{-t}$$