

7.5.6.

$$y'' + y = \delta(t - 2\pi) + \delta(t - 4\pi)$$

$$\text{Villkor: } y(0) = 1, \quad y'(0) = 0.$$

$$s^2 Y(s) - sy(0) - y'(0) + Y(s) = e^{-2\pi s} + e^{-4\pi s}$$

$$Y(s)(s^2 + 1) = s + e^{-2\pi s} + e^{-4\pi s}$$

$$Y(s) = \frac{s}{s^2 + 1} + \frac{1}{s^2 + 1} e^{-2\pi s} + \frac{1}{s^2 + 1} e^{-4\pi s}$$

$$y(t) = \cos t + U(t - 2\pi) \sin(t - 2\pi) + \\ + U(t - 4\pi) \sin(t - 4\pi)$$