

Chapter 7, Solution 24.

$$(a) \quad v(t) = -5u(t)$$

$$(b) \quad i(t) = -10[u(t) - u(t-3)] + 10[u(t-3) - u(t-5)]$$

$$= -10u(t) + 20u(t-3) - 10u(t-5)$$

$$\begin{aligned}(c) \quad x(t) &= (t-1)[u(t-1) - u(t-2)] + [u(t-2) - u(t-3)] \\ &\quad + (4-t)[u(t-3) - u(t-4)] \\ &= (t-1)u(t-1) - (t-2)u(t-2) - (t-3)u(t-3) + (t-4)u(t-4) \\ &= r(t-1) - r(t-2) - r(t-3) + r(t-4)\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}(d) \quad y(t) &= 2u(-t) - 5[u(t) - u(t-1)] \\ &= 2u(-t) - 5u(t) + 5u(t-1)\end{aligned}$$