

$$\frac{3+5s}{s(s+2)} = \frac{A}{s} + \frac{B}{s+2}$$

$$= \frac{(A+B)s + 2A}{s(s+2)} \equiv \frac{5s + 3}{s(s+2)}$$

$$2A = 3, \quad A+B = 5$$

$$A = 1.5 \quad B = 3.5$$

$$X(s) = \frac{1.5}{s} + \frac{3.5}{s+2}$$

$$x(t) = 1.5u_0(t) + 3.5e^{-2t}u_0(t)$$

$$|x(t) = (1.5 + 3.5e^{-2t})u_0(t)$$