

Ex.2 Convolution

$$x(t) := e^{-t} \xrightarrow{\text{laplace}} \frac{1}{s+1}$$

$$X(s) := \frac{1}{s+1}$$

$$x(t) := e^{-t}$$

$$h(t) := e^{-2 \cdot t} \xrightarrow{\text{laplace}} \frac{1}{s+2}$$

$$H(s) := \frac{1}{s+2}$$

$$h(t) := e^{-2 \cdot t}$$

$$Y_1(s) := X(s) \cdot H(s) \rightarrow \frac{1}{(s+1) \cdot (s+2)} \xrightarrow{\text{invlaplace}} e^{-t} - e^{-2 \cdot t}$$

$$Y_2(s) := H(s) \cdot X(s) \rightarrow \frac{1}{(s+1) \cdot (s+2)} \xrightarrow{\text{invlaplace}} e^{-t} - e^{-2 \cdot t}$$

$$y_1(t) := e^{-t} - e^{-2 \cdot t}$$

$$y_2(t) := e^{-t} - e^{-2 \cdot t}$$

