

$$x(n) \rightarrow \boxed{H} \rightarrow y(n)$$

Impulse Response

$$x_i(n) = \begin{cases} 1 & n=0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$$x_i(n) \rightarrow \boxed{H} \rightarrow y_i(n)$$

$$x(n) = x_1(n) + x_2(n) + x_3(n) + \dots$$

$$x_1(n) + x_2(n) \rightarrow \boxed{H} \rightarrow y_1(n) + y_2(n)$$

$$\alpha x(n) \rightarrow \boxed{H} \rightarrow \alpha y(n)$$

$$x(n-k) \rightarrow \boxed{H} \rightarrow y(n-k)$$