

Definizione 3.7 (Shift e rescaling) Per ogni segnale $u \in \mathcal{S}(-\infty, +\infty)$, $\tau \in \mathbb{R}$ e $\omega \neq 0$, il segnale ritardato $S_\tau[u]$ e il segnale riscaldato $R_\omega[u]$ sono dati da

$$S_\tau[u](t) := u(t - \tau), \quad R_\omega[u](t) := u(\omega t). \quad (3.17)$$

Quando il parametro τ è positivo, $S_\tau[\cdot]$ trasla il grafico del segnale verso destra:

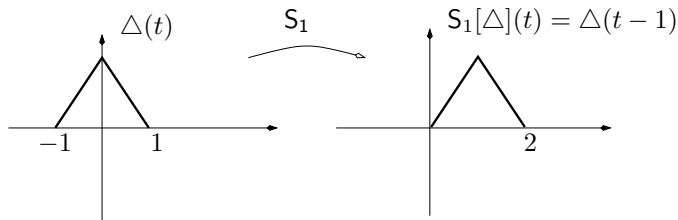


Figura 3.13: Effetto di $S_1[\cdot]$

Valori negativi di τ corrispondono a traslazioni verso sinistra:

Riscalamenti con $\omega > 1$ comportano una “contrazione dei tempi”, il segnale viene “trasmesso più velocemente”:

Quando $0 < \omega < 1$ si ottiene una “dilatazione dei tempi”, il segnale viene “trasmesso più lentamente”: