

Formeln und Begriffe der Speziellen Relativitätstheorie		
Größen	SI-Einheiten	SRT-Einheiten
Lichtgeschwindigkeit	$c = 299.792.458 \text{ m/s}$	$c = 1\text{Ls}/1\text{Ls} = 1$
Längen	$l = 1\text{m}$	$l = ct = 1\text{Ls}$
Zeiten	$t = 1\text{s}$	$t = ct = 1\text{Ls}$
Geschwindigkeiten	$v = 1\text{m/s}$	$\beta = v/c = 1 \text{ Ls/Ls} = 1$
Lorentz-Faktor	$\gamma = (1 - \beta^2)^{-1/2}$	$1/\gamma = \gamma^{-1} = (1 - \beta^2)^{1/2}$
Zeitdilatation	$t_B = t_R * 1 / \gamma$	$t_R = t_B * \gamma$
Längenkontraktion	$l_B = l_R * 1 / \gamma$	$l_R = l_B * \gamma$
Lorentz-Transf. Weg	$x' = \gamma * (x - v * t)$	$x = \gamma * (x' + v * t)$
Lorentz-Transf. Zeit	$t' = \gamma * (t - v * x)$	$t = \gamma * (t' + v * x)$
Geschw. Addition	Gal.: $u + v = u + v$	SRT: $u + v = (u+v)/(1+(u * v/c^2))$
Doppler-Effekt	Gal.: $f_B = f_S/(1 \pm v/c)$	$f_B = f_S * ((c+v)/(c-v))^{1/2}$
Rel. Masse/Energie	$m_{\text{Rel}} = m_0 * \gamma$	$E_0 = m_0 * c^2$

Zur Erinnerung:

$$\text{Ausdruck}^{-1} = \frac{1}{\text{Ausdruck}} ;$$

$$\text{Ausdruck}^{-1/2} = \frac{1}{\sqrt{\text{Ausdruck}}}$$