

Formeln und Begriffe der Allgemeinen Relativitätstheorie		
Größen		
Lichtgeschwindigkeit	$c = 299.792.458 \text{ m/s}$	$c = 1\text{Ls}/1\text{Ls} = 1$
SRT-Lorentz-Faktor	$\gamma = (1 - \beta^2)^{-1/2}$	$1/\gamma = \gamma^{-1} = (1 - \beta^2)^{1/2}$
Gravitations-Konstante $G = 6,674 * 10^{-11} \frac{\text{m}^3}{\text{kg} * \text{s}^2}$	Gravitations-Potential $\Phi = M * G * \frac{1}{r}$	Gravitation: Energie $W_{\text{Gesamt}} = m * (\Phi_1 - \Phi_2)$
Schwarzschild-Radius $R_s = \frac{2 * M * G}{c^2}$	Relativistische Relevanz $\eta = \frac{R_s}{R}$	Raum-Krümmung $R_K = \frac{g}{c^2}$ Krümmungsradius $r_K = \frac{c^2}{g}$
Zeitdilatation:		
$\tau = t_0 * \sqrt{1 - \frac{2 * G * M}{R * c^2}}$	$\tau = t_0 * \sqrt{1 - \frac{2 * \Phi}{c^2}}$	$\tau = t_0 * \sqrt{1 - \frac{R_s}{R}}$
Längenkontraktion:		
$l' = l_0 * \sqrt{1 - \frac{2 * G * M}{R * c^2}}$	$l' = l_0 * \sqrt{1 - \frac{2 * \Phi}{c^2}}$	$l' = l_0 * \sqrt{1 - \frac{R_s}{R}}$
Fluchtgeschwindigkeit	$v_1 = \sqrt{\frac{G * M}{r}}$	$v_2 = \sqrt{\frac{2 * G * M}{r}}$
Beschleunigung	$g = \Phi * \frac{1}{r} = M * G * \frac{1}{r^2}$	Linielement:
Kraft	$F_g = \frac{\Phi}{r} * m = M * G * \frac{1}{r^2} * m$	$ds^2 = dt^2 - dx^2 - dy^2 - dz^2$ oder: $ds^2 = -dt^2 + dx^2 + dy^2 + dz^2$