

$$M := 5.774 \cdot 10^{24} \quad c := 2.9979 \cdot 10^8 \quad G := 6.674 \cdot 10^{-11} \quad r := 6.371 \cdot 10^6$$

$$s = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2 \quad v = g \cdot t \quad t = \frac{v}{g} \quad s = \frac{1}{2} \cdot g \cdot \left(\frac{v}{g}\right)^2 \quad v = \sqrt{2 \cdot g \cdot s}$$

Im freien Fall ist die Zeitdehnung durch die Geschwindigkeit gleich der Zeitdehnung durch die Gravitation!

$$a = \int_r^\infty \left(\frac{M \cdot G}{r^2} - \frac{M^2 \cdot G^2}{r^3 \cdot c^2} \right) dr$$

$$v = \sqrt{2 \cdot f(g) \cdot h}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot \int_r^\infty \left(\frac{M \cdot G}{r^2} - \frac{M^2 \cdot G^2}{r^3 \cdot c^2} \right) dr \cdot (\infty - r)}$$

$$E_{\text{kin}} + E_{\text{pot}} = \text{const}$$

$$\tau_{\text{grav}} = \tau_{\text{kin}}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot \int_r^\infty \frac{M \cdot G}{x^2} dx \cdot h}$$

$$E_{\text{kin}} = -E_{\text{pot}}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot \int_r^\infty \left(\frac{M \cdot G}{x^2} - \frac{M^2 \cdot G^2}{x^3 \cdot c^2} \right) dx}$$

$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = \left[m \cdot \left[-\frac{1}{2} \cdot \left[c^2 - \left[c \cdot \left[1 - \left(\frac{M \cdot G}{r \cdot c^2} \right) \right] \right]^2 \right] \right] \right]$$

$$1 - \frac{M \cdot G}{r \cdot c^2} = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot \int_r^\infty \frac{M \cdot G}{x^2} dx}$$

$$v_3 := \sqrt{2 \cdot \frac{M \cdot G}{r} - \frac{M^2 \cdot G^2}{r^2 \cdot c^2}}$$

$$v_2 := \sqrt{2 \cdot \frac{M \cdot G}{r} - \frac{M^2 \cdot G^2}{r^2 \cdot c^2}}$$

$$v_4 := \sqrt{2 \cdot \frac{M \cdot G}{r} - \frac{M^2 \cdot G^2}{r^2 \cdot c^2}}$$

$$v := \sqrt{2 \cdot \frac{M \cdot G}{r}}$$

$$v_3 = 1.1 \cdot 10^4$$

$$v_2 = 1.1 \cdot 10^4$$

$$v_4 = 1.1 \cdot 10^4$$

$$v = 1.1 \cdot 10^4$$