

Die Gleichheit von träger und schwerer Masse

(Luftwiderst. vernachlässigbar)

einzige Kraft: $F_G = m \cdot g$

2. NA: $F = m \cdot a$

($F = \text{Summe aller Kräfte}$)

hier: $F = F_G$

$$\Leftrightarrow m \cdot a = m \cdot g$$

$$\Leftrightarrow a = g$$

Deswegen nennt man g auch Erdbeschleunigung

Bsp. f. Beschl.: Quartett

„ von 0 auf 100 km/h in $2,3 \text{ s}$ “

$$\Delta v = 100 \text{ km/h} - 0 \text{ km/h} = 27,8 \text{ m/s}$$

$$\Delta t = 2,3 \text{ s}$$

$$\left. \begin{array}{l} a = \frac{\Delta v}{\Delta t} \\ \Delta = \text{Delta} \\ \Delta t = t_{\text{nachher}} - t_{\text{vorher}} \end{array} \right\} \Rightarrow a = \frac{27,8}{2,3} \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \\ = 12,1 \text{ m/s}^2$$

