

1 Gravitation

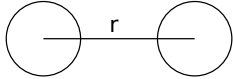
1.1 Konstanten

G Gravitationskonstante:

$$G = 6.67408 * 10^{-11} \frac{m^3}{kg*s^2}$$

1.2 Kraft

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$



Daraus ableitend:

$$a_1 = \frac{F_1}{m_1} = G \frac{m_2}{r^2}$$

und

$$a_1 + a_2 = G \frac{m_1 + m_2}{r^2}$$

2 Luftwiderstand

2.1 Konstanten & andere Werte

ρ : Dichte

c_w : Luftwiderstandskoeffizient

2.2 Basisformel

$$F_w = \frac{1}{2} c_w A \rho v^2$$

2.3 Maximalgeschwindigkeit

$$v_{max} = \sqrt{\frac{2mg}{Ac_w \rho}}$$

In diesem Fall ist $F_w = F_G$