

# Übungsbeispiele zur Gravitationskraft

6) Ein Mann (85 kg) und eine Frau (65 kg) stehen in einem Lokal 2 m von einander entfernt.

a) Wie stark fühlen sie sich vom anderen angezogen?

b) Wie groß ist die Anziehung, wenn sie im Abstand von 30 cm sind?

$$m_{\text{Mann}} := 85 \text{ kg}$$

$$m_{\text{Frau}} := 65 \text{ kg}$$

$$G := 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \frac{\text{m}^2}{\text{kg}^2}$$

a) Abstand 2m

$$a := 2 \text{ m}$$

$$F_G := \frac{G \cdot m_{\text{Mann}} \cdot m_{\text{Frau}}}{a^2} = 9,2129 \cdot 10^{-8} \text{ N}$$

a) Abstand 30cm

$$a := 30 \text{ cm}$$

$$F_G := \frac{G \cdot m_{\text{Mann}} \cdot m_{\text{Frau}}}{a^2} = 4,0946 \cdot 10^{-6} \text{ N}$$