

## Hausarbeiten Physik

5.) geg.: Geschwindigkeit  $v = 110 \frac{km}{h} = 30,56 \frac{m}{s}$ , Naturkonstante  $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$ .

ges.: Höhe  $h$

es gilt:  $E_{kin} = E_{pot}$  !

$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = m \cdot g \cdot h \quad | : m$$

$$\frac{1}{2} \cdot v^2 = g \cdot h \quad | : g$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot v^2$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot 30,56 \frac{m}{s} = 15,28 m$$

6.) geg: Höhe  $h = 18 m$ , Naturkonstante  $g = 9,81 \frac{m}{s^2}$ .

ges.: Geschwindigkeit  $v$

$$E_{kin} = E_{pot}$$

$$\frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2 = m \cdot g \cdot h \quad | : m$$

$$\frac{1}{2} \cdot v^2 = g \cdot h \quad | * 2 \text{ und Wurzel ziehen}$$

$$v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \sqrt{2 \cdot 9,81 \frac{m}{s^2} \cdot 18 m}$$

$$v = 112,76 \frac{m}{s}$$