

$$s = \frac{g}{2} t^2 \Rightarrow t = \sqrt{\frac{2s}{g}} = 2,02s$$

$$v = g \cdot t = 19,81 \frac{m}{s}$$

Aufgabe a) $v = 27,7 \frac{m}{s} \Rightarrow a = 2,83 \frac{m}{s^2} \Rightarrow s = 136,11m$

Aufgabe b)

$$s = \frac{a}{2} t^2 + v_0 \cdot t$$

$$v = a \cdot t + v_0 \Rightarrow 0 = a \cdot t + v_0 \Rightarrow t = \frac{-v_0}{a} \rightarrow \text{einsetzen:}$$

$$s = \frac{a}{2} \left(\frac{-v_0}{a} \right)^2 + v_0 \cdot \frac{-v_0}{a} = -\frac{1}{2} \cdot \frac{v_0^2}{a} \Rightarrow a = -\frac{v_0^2}{2s} = -10,15 \frac{m}{s^2} \rightarrow \text{einsetzen:}$$

$$t = \frac{-27,7 \frac{m}{s}}{-10,15 \frac{m}{s^2}} = 2,74s$$