

Lösung 1:

Aus $x(t) = v_0 t + \frac{a_0}{2} t^2$ ergibt sich:

$$a_0 = \frac{[x(t) - v_0 t] \cdot 2}{t^2}$$

$$a_0 = \frac{(220 \text{ m} - 20 \text{ m s}^{-1} \cdot 10 \text{ s}) \cdot 2}{(10 \text{ s})^2} = 0,40 \text{ m s}^{-2}$$

Mit $v(t) = v_0 + a_0 t$ ist:

$$v(10 \text{ s}) = 20 \text{ m s}^{-1} + 0,40 \text{ m s}^{-2} \cdot 10 \text{ s} = 24 \text{ m s}^{-1}$$

Die Beschleunigung ist $0,40 \text{ m s}^{-2}$, die Endgeschwindigkeit 24 m s^{-1} .