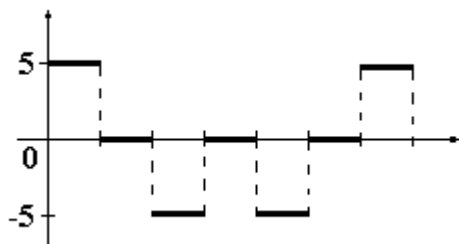


## 9.Klasse – Übungen für die zweite Schulaufgabe – 1 - Ergebnisse

Zu 1a)



Zu 1b)

$$x_1 = 10 \text{ m}; x_2 = 20 \text{ m}; x_3 = 10 \text{ m}; x_4 = 0;$$

$$x_5 = -10 \text{ m}; x_6 = -20 \text{ m}; x_7 = -10 \text{ m}.$$

Der Gesamtweg beträgt 80m, trotzdem befindet sich der Körper wieder am Ausgangspunkt.

Zu 2.  $v_{0A} = 7,50 \frac{\text{m}}{\text{s}}; v_{0B} = 12,5 \frac{\text{m}}{\text{s}}; x_A = 250 \text{ m}, x_{AB} = 50 \text{ m}; a_A = 0,400 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}; t_A = 9,0 \text{ s}.$

Zu a)  $v_A = v_{0A} + a_A \cdot t_A$ ; daraus:  $v_A = 11,1 \frac{\text{m}}{\text{s}} (= 40 \frac{\text{km}}{\text{h}})$

$$x_{AS} = v_{0A} \cdot t + \frac{1}{2} a_A \cdot t^2; \text{daraus: } x_{AS} = 83,7 \text{ m}$$

Zu b)  $t_{AB} = \frac{v_{0B} - v_{0A}}{a_A}$ ; daraus:  $t_{AB} = 12,5 \text{ s}.$

Zu c) Zeit für Anton bis ins Ziel:  $t_{AZ} = t_A + \frac{x_A - x_{AS}}{v_A}$ ; daraus:  $t_{AZ} = 23,98 \text{ s}$  (Dezimalen!!)

$$\text{Zeit für Bert bis ins Ziel: } t_{BZ} = \frac{x_A + x_{AB}}{v_{0B}}; \text{daraus: } t_{BZ} = 24,0 \text{ s}$$

Anton gewinnt also mit Vorsprung  $\Delta t = 0,02 \text{ s}$ , d.h. mit  $\Delta x = v_{0B} \cdot \Delta t = 0,25 \text{ m}.$

Zu d)

