



$$1) F_T = m a = (75 + 10) \cdot a$$

$$2) F_T = F_z - F_w$$

$$\bullet F_z = m_2 g = 10 \times 9,81 = 98,1 \text{ N}$$

$$\bullet F_w = 50,0 \text{ N}$$

$$\Rightarrow F_T = 48,1 \text{ N}$$

Invullen

$$\Rightarrow 85 \cdot a = 48,1$$

$$\Rightarrow a = 0,57 \text{ m/s}^2$$

B) 1)  $s = \frac{1}{2} a t^2$

2)  $v = a t$

3)  $a = \text{constant}$

$$\Rightarrow 1) 8,25 = \frac{1}{2} \cdot 0,57 \cdot t^2$$

$$\Rightarrow t = 5,4 \text{ s}$$

$$A) \quad 1) \quad \vec{F}_r = m a = 160 \times a$$

$$2) \quad \vec{F}_r = F_s - F_z$$

$$\star F_s = 0,60 \times 3,4 \cdot 10^3 = 2040 \text{ N}$$

$$\star F_z = m g = 160 \times 9,81 = 1,57 \cdot 10^3 \text{ N}$$

$$\Rightarrow F_r = 470,4 \text{ N}$$

$$\Rightarrow a = 2,9 \text{ m/s}^2$$

B) versnellen en vertragen:

Er geldt 1)  $s = \frac{1}{2} a t^2$

2)  $v = a t$

3)  $a = \text{constant}$

$$\Rightarrow 1) \quad s = \frac{1}{2} \cdot 2,5 t^2$$

$$2) \quad 4,0 = 2,5 \cdot t$$

$$\Rightarrow t = 1,6 \text{ s}$$

3)  $a = 2,5 \text{ m/s}^2$

$$\Rightarrow 1) \quad s = \frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot 1,6^2 = 3,2 \text{ m}$$

oerpaning:

Er geldt 1)  $s = v \cdot t$

2)  $v = \text{constant}$

3)  $a = 0 \text{ m/s}^2$

$$\Rightarrow 1) \quad s = 20 - 2 \cdot 3,2 = 13,6$$

$$2) \quad v = 4,0 \text{ m/s}$$

3)  $a = 0 \text{ m/s}^2$

$$\Rightarrow 1) \quad 13,6 = 4,0 \cdot t$$

$$\Rightarrow t = 3,4 \text{ s}$$

In totaal duurt het dus  $2 \cdot 1,6 + 3,4 = 6,6 \text{ s}$

$$A) \quad s = \frac{1}{2} a t^2$$

$$\star s = 0,60 \text{ m}$$

$$\star t = 0,97 \text{ s}$$

$$\Rightarrow a = 1,28 \text{ m/s}^2 = 1,3 \text{ m/s}^2$$

B) Voor het hele systeem geldt

$$1) F_r = (m_1 + m_2) a$$

$$2) F_r = F_{\text{gewicht}}$$

$$\Rightarrow 0,30 = (m_1 + m_2) \cdot 1,28$$

$$\Rightarrow m_1 + m_2 = 0,24 \text{ kg}$$

$$m_2 = \frac{F_z}{g} = \frac{0,30}{9,81} = 3,1 \cdot 10^{-2} \text{ kg}$$

$$\Rightarrow m_1 = 0,20 \text{ kg}$$