

Aufgabe 1

$$\ddot{\varphi}_1 + \frac{6c}{m}\varphi_1 - \frac{2c}{m}\varphi_2 = 0$$

$$\ddot{\varphi}_2 + \frac{5c}{m}\varphi_2 - \frac{c}{m}\varphi_1 = 0$$

Aufgabe 2

$$t_1 = 0,5 \text{ s}, \quad t_2 = 1,39 \text{ s}$$

$$L = 22,7 \text{ m}$$

Aufgabe 3

$$\sigma_v = 143 \text{ N/mm}^2$$

Aufgabe 4

$$\Omega = 9 \text{ 1/s}$$

$$v = 6,75 \text{ m/s}$$

Aufgabe 5

$$t = 0,2 \text{ s}$$

$$x = 1,325 \text{ m}$$

$$h = 0,66 \text{ m}$$

Aufgabe 6

$$\omega_0 = 3,04 \text{ 1/s}$$

$$D = 0,287$$

$$v = 2,91 \text{ 1/s}$$

Aufgabe 7

$$\mathbf{M} = (-60; +80; +45) \text{ mN}$$

$$\ddot{\varphi} = 0,877 \text{ 1/s}^2$$

$$\dot{\varphi} = 4,39 \text{ 1/s}$$

Aufgabe 8

$$a_3 = 1,5 + 7,71 = 9,21 \text{ cm}$$