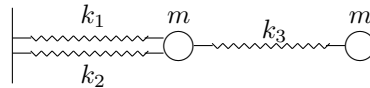


1. Kyvadlo hodin je tvořeno homogenní tyčí upevněnou na jednom svém konci. Jak musí být tyč dlouhá, aby doba kyvu byla 1 s? (10 bodů)
2. Kriticky tlumený systém je uveden do kmitavého pohybu s počátečními podmínkami $x(0) = 0$, $v(0) = v_0$. Najděte rovnici popisující vývoj výchylky systému. (10 bodů)
3. Najděte frekvence vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)

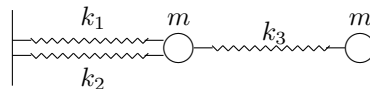


4. Akustická vlna je popsána rovnicí

$$u(x, t) = 5 \text{ Pa} \sin \left[2\pi \left(2 \text{ Hz} \cdot t - \frac{x}{2 \text{ m}} + 0.5 \right) \right]$$

Určete amplitudu vlnění, rychlost a směr šíření vlny, periodu a vlnovou délku. (10 bodů)

1. Kyvadlo hodin je tvořeno homogenní tyčí upevněnou na jednom svém konci. Jak musí být tyč dlouhá, aby doba kyvu byla 1 s? (10 bodů)
2. Kriticky tlumený systém je uveden do kmitavého pohybu s počátečními podmínkami $x(0) = 0$, $v(0) = v_0$. Najděte rovnici popisující vývoj výchylky systému. (10 bodů)
3. Najděte frekvence vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)

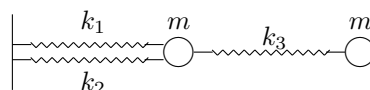


4. Akustická vlna je popsána rovnicí

$$u(x, t) = 5 \text{ Pa} \sin \left[2\pi \left(2 \text{ Hz} \cdot t - \frac{x}{2 \text{ m}} + 0.5 \right) \right]$$

Určete amplitudu vlnění, rychlost a směr šíření vlny, periodu a vlnovou délku. (10 bodů)

1. Kyvadlo hodin je tvořeno homogenní tyčí upevněnou na jednom svém konci. Jak musí být tyč dlouhá, aby doba kyvu byla 1 s? (10 bodů)
2. Kriticky tlumený systém je uveden do kmitavého pohybu s počátečními podmínkami $x(0) = 0$, $v(0) = v_0$. Najděte rovnici popisující vývoj výchylky systému. (10 bodů)
3. Najděte frekvence vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)



4. Akustická vlna je popsána rovnicí

$$u(x, t) = 5 \text{ Pa} \sin \left[2\pi \left(2 \text{ Hz} \cdot t - \frac{x}{2 \text{ m}} + 0.5 \right) \right]$$

Určete amplitudu vlnění, rychlost a směr šíření vlny, periodu a vlnovou délku. (10 bodů)