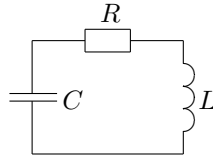
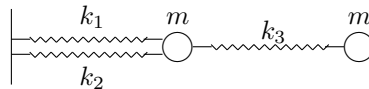


- U kmitů s frekvencí  $f = 3 \text{ Hz}$  byla pozorována v čase  $t_0 = 0 \text{ s}$  výchylka v kladném směru  $x_0 = 5 \text{ mm}$ , v čase  $t_1 = 1,05 \text{ s}$  kladná amplituda. Najděte velikost amplitudy a fázovou konstantu kmitů. (10 bodů)
- Uvažujte RLC obvod znázorněný na obrázku. V čase  $t_0 = 0$  je kondenzátor nabit na náboj  $Q_0$  a proud tekoucí cívku je nulový. Popište časový vývoj náboje na kondenzátoru. (10 bodů)



- Najděte frekvence vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)

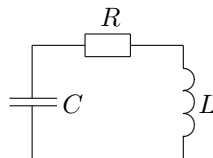


- Vlnění je popsáno rovnicí

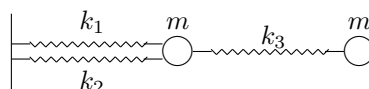
$$u(x, t) = 5\text{cm} \cdot e^{i(3\text{Hz} \cdot t - 2\text{m}^{-1} \cdot x)}$$

Určete počet vln na jeden metr (vlnové číslo), frekvenci a periodu vlnění, vlnový vektor a fázovou rychlost a směr šíření vlny. (10 bodů)

- U kmitů s frekvencí  $f = 3 \text{ Hz}$  byla pozorována v čase  $t_0 = 0 \text{ s}$  výchylka v kladném směru  $x_0 = 5 \text{ mm}$ , v čase  $t_1 = 1,05 \text{ s}$  kladná amplituda. Najděte velikost amplitudy a fázovou konstantu kmitů. (10 bodů)
- Uvažujte RLC obvod znázorněný na obrázku. V čase  $t_0 = 0$  je kondenzátor nabit na náboj  $Q_0$  a proud tekoucí cívku je nulový. Popište časový vývoj náboje na kondenzátoru. (10 bodů)



- Najděte frekvence vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)



- Vlnění je popsáno rovnicí

$$u(x, t) = 5\text{cm} \cdot e^{i(3\text{Hz} \cdot t - 2\text{m}^{-1} \cdot x)}$$

Určete počet vln na jeden metr (vlnové číslo), frekvenci a periodu vlnění, vlnový vektor a fázovou rychlost a směr šíření vlny. (10 bodů)