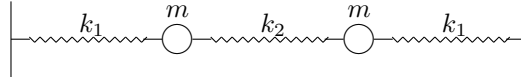
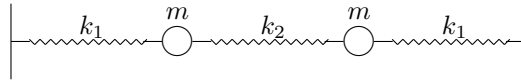


1. V elektrickém obvodu je zapojený kondenzátor C a cívka L . V čase $t = 0$ prochází cívkou proud I_0 , náboj na kondenzátoru je nulový. Určete časovou závislost proudu procházejícího cívkou a energie kondenzátoru. (10 bodů)
2. Na pružině tuhosti k je zavěšeno závaží hmotnosti m . Systém kmitá bez tlumení a je buzen harmonickou silou s amplitudou F a neznámou frekvencí. Zvýšíme-li hmotnost závaží na $2m$, amplituda nucených kmitů zůstane stejná. Určete frekvenci budící síly. Nápověda: $\omega \in (\sqrt{k/m}, \sqrt{k/2m})$. (10 bodů)
3. Najděte frekvence a kmitové módy vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)



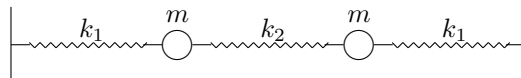
4. Napište rovnici vlny šířící se v rovině xz pod úhlem 45° vzhledem k ose x . Amplituda vlny je 3 cm, vlnová délka 7 m, perioda 3 s. (10 bodů)

1. V elektrickém obvodu je zapojený kondenzátor C a cívka L . V čase $t = 0$ prochází cívkou proud I_0 , náboj na kondenzátoru je nulový. Určete časovou závislost proudu procházejícího cívkou a energie kondenzátoru. (10 bodů)
2. Na pružině tuhosti k je zavěšeno závaží hmotnosti m . Systém kmitá bez tlumení a je buzen harmonickou silou s amplitudou F a neznámou frekvencí. Zvýšíme-li hmotnost závaží na $2m$, amplituda nucených kmitů zůstane stejná. Určete frekvenci budící síly. Nápověda: $\omega \in (\sqrt{k/m}, \sqrt{k/2m})$. (10 bodů)
3. Najděte frekvence a kmitové módy vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)



4. Napište rovnici vlny šířící se v rovině xz pod úhlem 45° vzhledem k ose x . Amplituda vlny je 3 cm, vlnová délka 7 m, perioda 3 s. (10 bodů)

1. V elektrickém obvodu je zapojený kondenzátor C a cívka L . V čase $t = 0$ prochází cívkou proud I_0 , náboj na kondenzátoru je nulový. Určete časovou závislost proudu procházejícího cívkou a energie kondenzátoru. (10 bodů)
2. Na pružině tuhosti k je zavěšeno závaží hmotnosti m . Systém kmitá bez tlumení a je buzen harmonickou silou s amplitudou F a neznámou frekvencí. Zvýšíme-li hmotnost závaží na $2m$, amplituda nucených kmitů zůstane stejná. Určete frekvenci budící síly. Nápověda: $\omega \in (\sqrt{k/m}, \sqrt{k/2m})$. (10 bodů)
3. Najděte frekvence a kmitové módy vlastních kmitů soustavy na obrázku. (10 bodů)



4. Napište rovnici vlny šířící se v rovině xz pod úhlem 45° vzhledem k ose x . Amplituda vlny je 3 cm, vlnová délka 7 m, perioda 3 s. (10 bodů)