

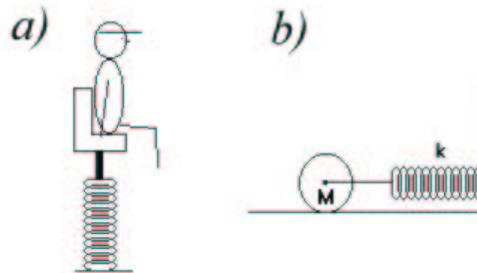
7. cvičení

1. Kruhová homogenní deska kmitá kolem vodorovné osy kolmé k rovině desky, která prochází jejím obvodem. Určete periodu kmitání. V jaké jiné vzdálenosti od středu by osa mohla být, aby se perioda nezměnila.
2. Fyzické kyvadlo je tvořeno tyčí délky L , která je zavěšená v bodě O . Určete periodu kyvadla jako funkci vzdálenosti x bodu O od těžiště.
3. Určete periodu kmitů kyvadla na obrázku 1.



Obrázek 1:

4. Sedačka je upevněná na pružině tak, jak ukazuje obrázek 2a. Tuhost pružiny je $k = 605 \text{ N/m}$. Prázdná sedačka kmitá s periodou $0,9 \text{ s}$. Sedačka s chlapcem kmitá s periodou 2 s . Jaká je hmotnost chlapce?
5. Pevný válec hmotnosti M , který se může otáčet kolem vodorovné osy, je umístěný na vodorovné ploše. K ose válce je připevněna pružina tuhosti k (obr. 2b). Určete periodu kmitu těžiště válce.



Obrázek 2: