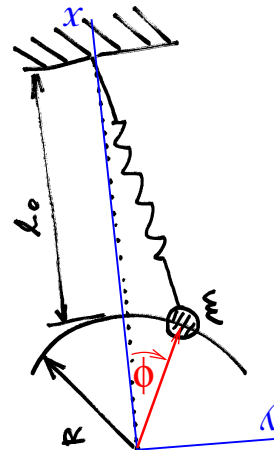


Lagrangeove pohybové rovnice pre systém hmotných bodov  
5/11/2012

- Nájdite Lagrangeovu funkciu pre dynamiku guľičky upevnenej na kružnici a pružine s tuhosťou  $k$  (Vid' obr.). Ako zovšeobecnenú súradnicu si zvolte uhol  $\phi$ . Aká bude rovnovážna poloha ak gravitačné pole pôsobí v zápornom smere osi  $x$ ? Aká bude frekvencia malých kmitov guľičky v okolí tejto rovnovážnej polohy?



- (Skriptá Bárta, Fyzika dynamických procesov, str.34/kapitola 2.2.1) Nájdite Lagrangeovu funkciu a pohybové rovnice dvojitého matematického kyvadla (Obr.), kde dĺžky nehmotných tyčí spájajúcich hmotné body s hmotnosťami  $m_1$  a  $m_2$  sú  $|\vec{r}_1| = l_1$  a  $|\vec{r}_2 - \vec{r}_1| = l_2$ . Za zovšeobecnené súradnice si zvolte uhly  $\phi_1$  a  $\phi_2$ .

