MECHANIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA
5. domácí úkol
středeční skupina – F3, 26.10.2011

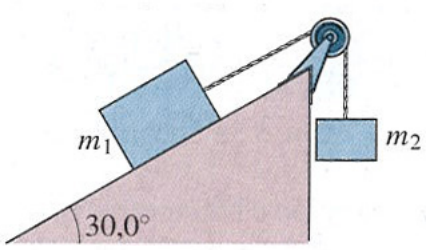
1. Kostka o hmotnosti $m_1 = 3,70\,\text{kg}$ spočívá na dokonale hladké nakloněné rovině o úhlu sklonu 30,0°. Vláknem vedeným přes nehmotnou kladku otáčející se bez tření je spojena s další kostkou, jejíž hmotnost je $m_2 = 2,30\,\text{kg}$ (viz obr. 5.52) Určete

   (a) velikost zrychlení každé z kostek

   (b) směr zrychlení kostky s hmotností m_2.

   (c) Jakou silou je napínáno vlákno?

   (HRW č.1, kap. 5., 58Ú, str. 114)



Obr. 5.52 Úloha 58

2. Kufr vážící 220 N leží na vodorovné podlaze. Koeficient statického tření mezi kufrem a podlahou je 0,41, koeficient dynamického tření je 0,32.

   (a) Jakou nejmenší vodorovnou silou musí působit člověk na kufr, aby jím pohnul?

   (b) Jakou vodorovnou silou musí člověk působit na kufr, který se již dal do pohybu, aby udržel jeho stálou rychlost?

   (c) Jaké je zrychlení kufru, působí-li na něj člověk stále stejnou silou jako na začátku?

   (HRW č.1, kap. 6., 9C, str. 135)