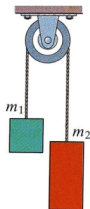


••35 Kostka je vržena vzhůru po dokonale hladké nakloněné rovině počáteční rychlostí o velikosti v_0 . Úhel sklonu nakloněné roviny je θ . (a) Jakou vzdálenost urazí kostka podél nakloněné roviny, než se dostane do bodu obratu? (b) Jak dlouho to bude trvat? (c) S jakou rychlostí se kostka vrátí do místa, ze kterého byla vržena? Číselně spočítejte pro hodnoty $\theta = 32,0^\circ$ a $v_0 = 3,50 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

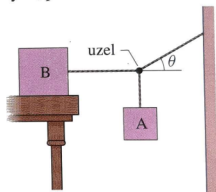
••47 Kostka o hmotnosti $5,00 \text{ kg}$ je tažena po vodorovné dokonale hladké podložce provazem, na který působí síla o velikosti $F = 12,0 \text{ N}$ pod úhlem $25,0^\circ$ vzhledem k vodorovné rovině (obr. 5-46). (a) Jaké je zrychlení kostky? (b) Velikost síly F začne

••55 Kostky na obrázku 5-53 jsou spojeny provazem zanedbatelné hmotnosti vedeným přes kladku, která se může otáčet bez tření a její hmotnost je rovněž zanedbatelná. (Toto uspořádání se nazývá *Atwoodův padostroj*.) Hmotnosti kostek jsou $m_1 = 1,30 \text{ kg}$ a $m_2 = 2,80 \text{ kg}$. Určete (a) zrychlení kostek a (b) velikost síly napínající provaz.



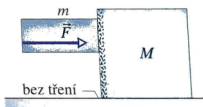
OBR. 5-53
Úloha 55

••23 Kostka B na obr. 6-31 váží 711 N . Činitel statického tření mezi ní a stolem je $0,25$, úhel θ je 30° . Předpokládáme, že šňůra napjatá mezi kostkou B a uzlem je vodorovná. Určete největší možnou váhu kostky A, při které bude soustava v klidu.



OBR. 6-31 Úloha 23

••33 Dvě kostky ($m = 16 \text{ kg}$ a $M = 88 \text{ kg}$) znázorněné na obrázku 6-39 nejsou spojeny. Činitel statického tření mezi nimi je $\mu_s = 0,38$, podložka pod kostkou M je však dokonale hladká. Jakou nejmenší vodorovnou silou \vec{F} je nutno tlačít kostku m ke stěně kostky M , aby se pohybovaly společně, tj. aby kostka m nesklouzla po stěně kostky M ?



OBR. 6-39 Úloha 33