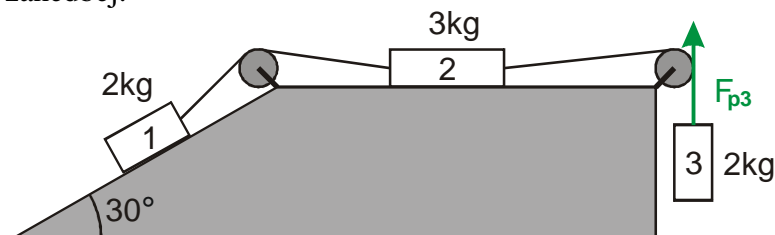


1.2.20 Dynamika - shrnutí

Př. 1: Loď jede rovnoměrně přímočaře po hladině moře. Nakresli síly, které na ni působí. Je mezi těmito silami dvojice akce-reakce?

Př. 2: Vypočti zrychlení soustavy na obrázku. Urči vyznačenou sílu provázku. Tření zanedbej.

Vypočti zrychlení soustavy na obrázku. Urči vyznačenou sílu provázku. Tření zanedbej.



Př. 3:

Př. 4: Koeficient tření mezi podlahou a skříní je 0,7. Jakou nejtěžší skřín můžeme táhnout na laně o nosnosti 25 kg?

Př. 5: Na střeše auta je položený mobil. Koeficient tření mezi mobilem a střešou je 0,4. Odpor vzduchu zanedbáváme.

a) Jak velkou rychlostí může auto rovnoměrně jet, aby mobil nespadl?

b) S jakým největším zrychlením se může auto pohybovat, aby mobil zůstal na střeše?

Př. 6: Ucha igelitové tašky unesou 12 kg. Arnoštka s igelitkou nastupuje do výtahu. Hrozí utržení uší při jízdě nahoru během rozjezdu nebo během zastavování? S jakým nejvyšším zrychlením se může pohybovat výtah, aby taška unesla nákup o hmotnosti 11 kg?

Př. 7: Vypočti zrychlení soustavy na obrázku. Urči vyznačenou sílu provázku. Koeficient tření $f = 0,3$.

- Př. 8:** Náklad na střeše auta má hmotnost 50 kg a je připoután pomocí gumicuků (upínacích gum, pavouků) o pevnosti 600 N.
- a) S jakým největším zrychlením se auto může pohybovat, aby náklad nepřetrhl gumicuky a nespádl, když zanedbáme tření mezi střechou a nákladem?
- b) S jakým největším zrychlením se auto může pohybovat, aby náklad nepřetrhl gumicuky a nespádl, když koeficient tření mezi střechou a nákladem se rovná 0,3?
- Př. 9:** Karel (běžný student 1. ročníku gymnázia) stál na kolečkových bruslích a chytil medicimbal (stál tak, aby se mohl ve směru letu medicimbalu volně rozjet). Urči výpočtem přibližnou rychlost, kterou se rozjel. Potřebné veličiny odhadni.
- Př. 10:** Navrhni co nejvíce způsobů jak s běžně dosažitelným vybavením určit koeficient tření mezi ledem a bruslí.