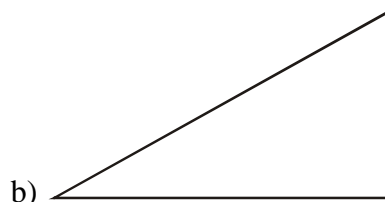


2.5.8 Šetříme si svaly II (nakloněná rovina)

Př. 1: Jakým způsobem si lidé ulehčují dopravu nákladů do strmého kopce (třeba nakládání míchačky na káru za auto)?

Př. 2: Do které nakloněné roviny se bude náklad táhnout hůře? Proč?



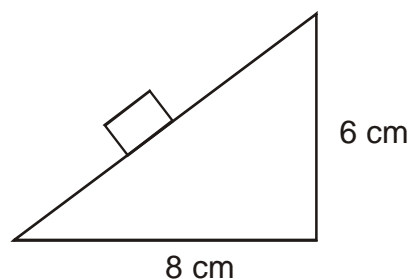
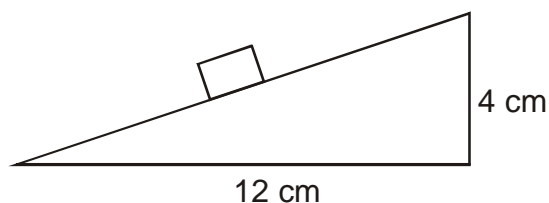
Př. 3: Nakresli obrázek autíčka na vodorovné rovině. Nakresli síly, které na něj působí (tření zanedbej). Čím se řídí velikost těchto sil? Jaká je jejich výslednice? Jakou silou musíme na autíčko působit, aby se začalo pohybovat?

Př. 4: Jak se změní předchozí situace, když autíčko nebude na vodorovné rovině, ale na nakloněné rovině? Nakresli obrázek, působící síly a najdi výslednici.

Př. 5: Rozlož gravitační sílu působící na autíčko na složku rovnoběžnou a složku kolmou k nakloněné rovině.

Př. 6: Prohlédni si obrázek z předchozího příkladu a rozhodni, jak velká bude síla F_s i výslednice sil F_g a F_s .

Př. 7: Přerýsuj obrázky do sešitu. Kvádřík má hmotnost 6 kg. Narýsuj do obrázků působící síly, najdi jejich výslednici a změř velikost všech sil i složek. Odpovídají výsledky řešení příkladu 2?



Př. 8: Vysvětli, proč kvádřík z málo nakloněné roviny nesjede, ale při zvětšování jejího sklonu nakonec sklouzne.

- Př. 9:** Jak se při stavbě silnic postupuje, když není dost prostoru na výstavbu přímé nakloněné silnice?
- Př. 10:** Když nakloněnou rovinu smotáme, získáme závit. Vysvětli:
- a) Jak při utahování poměrně malou utahovací silou vytvoříme obrovskou sílu, která přitahuje k sobě šroub a matici (a s nimi i spojované předměty).
 - b) Proč utažená matka nepovolí.
- Př. 11:** Nakloněná rovina má délku 4 m a výšku 0,5 m. Jakou silou bude do této nakloněné roviny nutné táhnout míchačku o hmotnosti 65 kg?